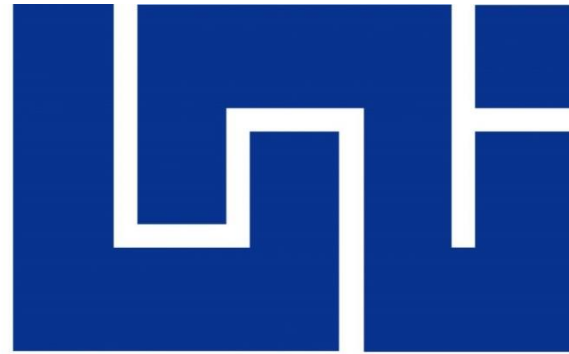


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Líder en Ciencia y Tecnología

TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR A
TÍTULO DE ARQUITECTO

TEMA:

“ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ, DEPARTAMENTO DE MASAYA, PERÍODO 2017-2032”.

AUTOR:

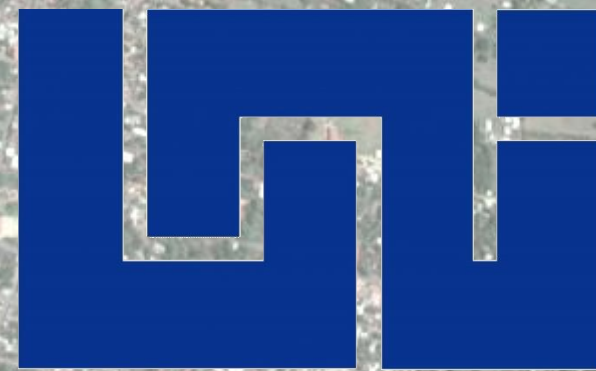
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA.

REVISA:

ARQ. JORGE SAMUEL GONZÁLEZ JIRÓN.

MANAGUA, NICARAGUA; OCTUBRE 2018.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Líder en Ciencia y Tecnología

TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE ARQUITECTO
TEMA:

*ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ,
DEPARTAMENTO DE MASAYA, PERÍODO 2017 – 2032.*

**AUTOR: BR. JUAN RAMÓN MEJÍA
REVISA: ARQ. JORGE SAMUEL GONZÁLEZ
MANAGUA, NICARAGUA, OCTUBRE 2018**





Managua, martes 17 de Abril de 2017.

Br. Juan Ramón Mejía

Sus manos.-

Estimado Bachiller Mejía:

Por este medio le notifico que su tema monográfico titulado **"Esquema de desarrollo urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, periodo 2017-2032"**, ha sido aprobado.

También se aprueba como tutor al Arq. Jorge Samuel González Jirón.

Conforme las normas del **Seminario en Metodología de la Investigación**, la duración para la entrega y presentación del documento de monografía para optar al título de Arquitecto es de 6 meses. Este periodo inicia a partir del 17 de Abril al 17 de Octubre de 2017.

Deseándole éxito en esta tarea, me despido de usted.

Atentamente


Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Arq. Jorge Samuel González Jirón.-Tutor
archivo.-

Managua 01 de Octubre del 2018.

Arq. Luis A. Chávez Quintero.

Decano. Facultad de Arquitectura

Su Despacho.

Arquitecto Chávez, saludos.

La presente es para hacer de su conocimiento la valoración del Trabajo de Monografía titulado: **"ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE NINDIRI, DEPARTAMENTO DE MAYASA, PERIODO 2017-2032"**, realizado por el **Br. Juan Ramón Mejía**. Este trabajo aborda una temática de mucha importancia, sobre todo en el contexto del desarrollo municipal y urbano impulsado a nivel académico por los egresados de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI, como parte de su integración profesional en el campo del desarrollo territorial de los municipios.

Este trabajo contiene una referencia elemental integrada al proceso de Ordenamiento y Desarrollo Urbano del Municipio de Nindirí, Departamento de Masaya, proponiendo como resultados las tendencias de desarrollo del Sistema de Centros Poblados y la Cabecera Municipal de acuerdo a los potenciales y limitantes del territorio, las normas de equipamiento e infraestructura básica social y la demanda de vivienda según la cantidad de población actual y futura de las Comarcas del municipio. De la misma manera, brinda aportes para la formulación del Sistema de Información Territorial para el Municipio de Nindirí.

Por tanto, considero que este trabajo monográfico contiene valiosos aportes académicos, los cuales van mas allá de los objetivos planteados de manera académica en la aplicación metodológica de la Planificación Urbana y Territorial, dada la amplitud de los resultados alcanzados en la organización y presentación de las variables de análisis territorial y urbanos, elementos que están ausentes en el que hacer de la gestión de desarrollo municipal de las instituciones estatales y universitarias.

En consideración al desafío que significa este estudio territorial y a la decidida aptitud de perseverancia y aprendizaje demostrado por el autor en la realización de este Trabajo Monográfico, merece una valoración de **Excelente (100)**, por el aporte a la sociedad, a la municipalidad y a la formación de las futuras generación de Arquitectos al servicio de la nación.

Cordialmente:


Arq. J. Samuel González Jirón

Profesor Titular

Especialista en Planificación Urbana y Territorial.

C/c: Archivo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que el **BR. JUAN RAMON MEJIA, Carnet No. 2011-40012, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000**, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día siete del mes de Abril del año dos mil catorce.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-

AGRADECIMIENTO

La indescriptible satisfacción de contemplar finalmente esta meta cumplida solamente me confirma la mano de Dios en cada paso que doy en mi vida. Gracias Dios por tu amor y bondad infinitos, por prestarme vida para encontrarme en esta posición y regalarme el impulso necesario para asumir este reto personal concediéndome la sabiduría y la motivación indispensables para afrontarlo, pero sobretodo, agradezco profundamente el poner a las personas indicadas y en el momento preciso en mi camino, ya que son causantes de forma directa o indirecta de este logro obtenido.

Agradezco primordialmente a mi madre, esa aliada incansable presente en cada etapa de mi vida, mi principal fuente de motivación para luchar por lo que quiero, el motor responsable de mi formación y el estímulo inagotable para cultivar mi perseverancia en los estudios. Gracias por instarme a seguir adelante y nunca rendirme, por tus consejos y regaños, por siempre creer en mí y depositar tu confianza sin dudar ni escatimar en esfuerzos o recursos para brindarme todo el apoyo a tu alcance con la devota determinación de ver mi meta alcanzada, no bastará toda la vida para agradecerte.

Doy gracias con especial afecto a Oskarleth y Gregoriana, la familia adoptiva que siempre quise tener. Infinitas gracias por todas las atenciones y el aprecio brindado, sé que cuento con ustedes por el resto de la vida. Les agradezco por ser promotoras de la voluntad y el compromiso adquirido para lograr esta meta, por la disposición de ayudarme y escucharme en todo momento; gracias por ofrecerme su apoyo y hospitalidad cuando más lo necesitaba, siempre estaré agradecido por todo el cariño desinteresado que me regalaron.

Quiero agradecer fraternalmente al también responsable de este logro, el arquitecto Samuel González Jirón por su paciencia, comprensión y sus valiosas enseñanzas en este extenso pero satisfactorio proceso. Finalmente agradezco a todos aquellos docentes que contribuyeron a mi formación profesional, especialmente a quienes reconocieron mi potencial para esta profesión; y a todos los colegas y amigos que compartieron sus experiencias, destrezas y conocimientos alentándome sin desistir para que continuara con mis estudios, gracias totales.

DEDICATORIA

Todo mi esfuerzo está dedicado principalmente a Dios, por brindarme la fortaleza que necesitaba y proporcionarme la virtud de la perseverancia para poder culminar satisfactoriamente esta meta.

Dedico este logro también, de manera especial a mi madre, Nubia Del Carmen Mejía, la verdadera protagonista en todo lo que hago, este triunfo es más suyo que mío por ser una guerrera infatigable que ha luchado sin escatimar fuerzas ni recursos para apoyarme en la demandante tarea de mi formación profesional y cada una de las metas académicas obtenidas hasta ahora.

Además, comparto esta alegría con Oskarleth Mendoza Cruz, quien ha significado un apoyo constante y desinteresado durante todo el trayecto recorrido de mi formación como arquitecto, motivándome incansablemente para no abandonar esta meta antes de tiempo, es motivo de orgullo saber que sus palabras no fueron en vano y sus consejos rindieron frutos.

RESUMEN EJECUTIVO

Con la determinación de sumar esfuerzos en la realización de instrumentos de gestión para el ordenamiento territorial en el municipio de Nindirí, con enfoque en la ciudad, surge la iniciativa “Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017 – 2032” en función de renovar y contribuir al enriquecimiento de la información existente en esta municipalidad.

Esta iniciativa supone la realización de un diagnóstico urbano objetivo, de las realidades actuales que enfrenta la población de la ciudad de Nindirí y esencialmente, la propuesta de intervenciones urbanas en los diversos ámbitos que la integran, estableciendo, además, alcances a corto, mediano y largo plazo.

En el marco de los planes reguladores del municipio y la correlación de estudios existentes se establecen líneas de acción con base en el proceso de identificación de las limitantes y problemáticas que afectan el desarrollo local, con la visión de mejorar la calidad de vida de la población y reconociendo la ciudad de Nindirí como unidad mínima para canalizar acciones que de manera conjunta contribuyan al desarrollo de este municipio.

Dichas acciones se expresan a través de propuestas de intervención urbana que procuran orientar a las autoridades municipales en la búsqueda para subsanar deficiencias y sobretodo aprovechar de manera óptima los recursos y las potencialidades presentes en la ciudad para su impulso y proyección en la integración territorial de la nación.

Las propuestas que se contemplan en este esquema de desarrollo urbano integran consideraciones precisas según alcances establecidos para el mejoramiento de las condiciones de la infraestructura de la ciudad, la dotación de equipamiento requerido y la delimitación de áreas de crecimiento habitacional idóneas; así como la potencialización socio – económica – cultural mediante el reconocimiento de diversos sitios recreacionales o escénicos debido a la imperante vocación para el turismo y los servicios que ostenta.

Es necesario enfatizar que esta iniciativa procura además, la incorporación de políticas de ordenamiento existentes, fundamentalmente *Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial* que establece el *Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)*, con la finalidad de estructurar un estudio integral de interés que propicie la conjugación de herramientas gráficas como el *Sistema de Información Geográfica ArcGIS (ArcMap 10.3)* como referente tangible de la aplicación de las destrezas adquiridas desde el ejercicio académico.

EXECUTIVE SUMMARY

The "Urban Development Scheme for the Municipality of Nindirí, Department of Masaya, period 2017-2032" initiative arises with the determination to join efforts in the development of management instruments for territorial planning in the Municipality of Nindirí, with a focus on the city itself, and in order to renew and contribute to the enrichment of the existing information in this municipality.

This initiative involves the performance of an objective urban diagnosis of the current realities faced by the population of the city of Nindirí and essentially, the proposal of urban interventions in the various comprised areas, establishing, in addition, short, medium and long term goals.

Within the framework of the regulatory plans of the municipality and the correlation of existing studies, lines of action are established based on the process of identifying the constraints and problems that affect local development, with the vision of improving the quality of life of the population and recognizing the city of Nindirí, as a minimum unit to channel actions that jointly contribute to the development of this municipality.

These actions are articulated through urban intervention proposals that seek to guide municipal authorities in the search to correct deficiencies and, above all, take advantage of the resources and potentialities in the city for their promotion and projection in the territorial integration of the nation.

The proposals envisaged in this urban development scheme integrate precise considerations in accordance with the scope established for the improvement of the conditions of the city's infrastructure, the provision of required equipment and the delimitation of suitable housing growth areas; as well as socio - economic - cultural empowerment through the recognition of various recreational or scenic sites, considering the prevailing vocation for tourism and the services it holds.

It is necessary to emphasize that this initiative also seeks the incorporation of existing ordering policies, mainly the Standards, Guidelines and Criteria for Territorial Ordering established by the Nicaraguan Institute of Territorial Studies (INETER) - *Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial* by the Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), with the purpose of structuring a comprehensive study of interest that facilitates the conjugation of graphic tools such as the ArcGIS Geographic Information System (ArcMap 10.3), as a tangible reference of the application of the skills acquired from the academic practice.

INDICE GENERAL

- CONTENIDO
- INDICE DE TABLAS
- INDICE DE FOTOS
- INDICE DE MAPAS
- INDICE DE GRAFICOS
- ANEXOS

	GENERALIDADES	PAGINA
i.	INTRODUCCION.....	2
ii.	ANTECEDENTES.....	2
iii.	JUSTIFICACION.....	3
iv.	OBJETIVOS.....	3
v.	MARCO CONCEPTUAL.....	4
vi.	MARCO LEGAL.....	6
vii.	ESQUEMA METODOLOGICO.....	9
viii.	CONCLUSIONES GENERALES.....	166
ix.	RECOMENDACIONES.....	167
x.	BIBLIOGRAFIA.....	168
xi.	GLOSARIO.....	169

CAPITULO I MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL

1.1.	CONTEXTO NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL	14
1.2.	PRINCIPALES ACTIVIDADES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	14
1.3.	ARTICULACIÓN DEL MUNICIPIO DE NINDIRI CON EL RESTO DEL PAÍS	15
1.4.	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y POBLACIONLA EXISTENTE	15
1.5.	CARACTERIZACIÓN DEL DESARROLLO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE NINDIRI	15
1.6.	DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS Y CONCLUSIONES REALIZADAS.	16
1.6.1	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (INETER 1993)	16
1.6.2	SUB-SISTEMA MASAYA	18
1.7.	DERROTOS MUNICIPALES	19

CAPITULO II DIAGNOSTICO URBANO DE NINDIRI

2.1	MEDIO FISICO NATURAL	28
2.1.1	CLIMATOLOGÍA	28
2.1.1.1	Precipitaciones	28
2.1.1.2	Temperatura	28
2.1.2	GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE	28
2.1.2.1	Configuración y Características Geológicas del Municipio	28
2.1.2.2	Zonificación Geológica del Municipio	28

2.1.2.3	Topografía y relieve	29
2.1.2.4	Zonificación geomorfológica del municipio	29
2.1.2.5	Pendientes y Características	30
2.1.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	30
2.1.3.1	Génesis y clasificación de suelos	30
2.1.3.2	Descripción de los Órdenes de suelos	30
2.1.3.3	Clasificación de los Suelos según Capacidad de Drenaje	31
2.1.3.4	Capacidad de los Suelos	41
2.1.3.5	Uso Actual del Suelo	42
	2.1.3.5.1 Uso Actual del Suelo a Nivel Municipal	42
	2.1.3.5.2 Uso Actual del Suelo a Nivel Urbano	42
2.1.3.6	Uso Potencial del Suelo	43
	2.1.3.6.1 Uso Potencial del Suelo a Nivel Municipal	43
	2.1.3.6.2 Uso Potencial del Suelo a Nivel Urbano	43
2.1.3.7.	Confrontación de Uso del Suelo	44
2.1.4	VEGETACIÓN	51
2.1.5	HIDROLOGÍA	52
2.1.5.1	Hidrología Superficial	52
2.1.5.2	Cuencas Hidrográficas.	52
2.1.5.3	Cuencas Subterráneas	52
2.1.6	AMENAZAS NATURALES	53
2.1.6.1	Erosión	53
2.1.6.2	Inundaciones	54
2.1.6.3	Sequía	54
2.1.6.4	Sismicidad	54
2.1.6.5	Volcánica	54
2.1.7	CONTAMINACIÓN	55
2.1.8	SITIOS TURÍSTICOS	55
2.2	POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	62
2.2.1	CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION	62
2.2.2	CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD	63
2.2.3	DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION	63
2.2.3.1	Población Actual Rural y Urbana	63
2.2.4	PRINCIPALES INDICADORES DEMOGRAFICOS	64
2.2.3.2	Fecundidad	64
2.2.3.2	Migraciones	64
2.2.4.2	Distribución Administrativa de la población Rural y Urbana	65
2.2.4.3	Jerarquía de Centros Poblados	66
2.2.5	DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO	67
2.2.6	POBLACIÓN ECONOMICA	68
2.2.6.1	Población Económicamente Activa (PEA)	68
2.2.6.1	Población Económicamente Inactiva (PEI)	68
2.2.7	PROYECCION POBLACIONAL	69
2.3	ECONOMIA	74
2.3.1	SECTORES ECONOMICOS	74
2.3.1.1	Sector Primario: Actividad Agropecuaria	74
2.3.1.2	Sector Secundario: La Industria	76
2.3.1.3	Sector Terciario: El Comercio y Servicios	77

2.4	INFRAESTRUCTURA TECNICA	78
2.4.1	SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE	78
2.4.1.1	Sistema Vial y Estado Físico de las Vías	78
2.4.1.2	Servicio de Transporte	79
2.4.2	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO	80
2.4.2.1	Servicio de Agua Potable	80
2.4.2.2	Servicio de Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial	81
2.4.3	ENERGIA ELECTRICA Y TELECOMUNICACIONES	82
2.4.3.1	Servicio de Energía Eléctrica y Alumbrado Público	82
2.4.3.2	Servicios de Telecomunicaciones	84
2.5	VIVIENDA	91
2.5.1	DISTRIBUCIÓN DE LA VIVIENDA	91
2.5.2	TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS Y TIPOS DE URBANIZACIÓN	92
2.5.3	CONDICIONES DE VIVIENDAS	94
2.5.3.1	Estado físico de las viviendas	94
2.5.3.2	Déficit por Nivel de Servicio	95
2.5.3.3	Déficit por Incremento Poblacional	96
2.5.3.4	Déficit por Hacinamiento	97
2.5.3.5	Zonas Actuales de Crecimiento Habitacional	97
2.6	EQUIPAMIENTO	103
2.6.1	EDUCACIÓN.	103
2.6.2	SALUD	104
2.6.3	BIENESTAR SOCIAL	105
2.6.4	SEGURIDAD SOCIAL	106
2.6.5	CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE	106
2.6.6	SEGURIDAD CIUDADANA	107
2.6.7	SERVICIOS MUNICIPALES	107
2.6.7.1	Recolección de desechos sólidos	107
2.6.7.2	Cementerio	108
2.6.7.3	Parque.	109
2.6.7.4	Mercado y Rastro Municipal	109
2.6.7.5	Cultos Religiosos	110
2.7	GOBIERNO LOCAL	110
2.7.1	ASPECTOS POLITICOS ADMINISTRATIVOS	110
2.7.2	GOBIERNO MUNICIPAL	110
2.7.2.1	El Gobierno Local	111
2.7.2.2	Miembros del Gobierno Local	111
2.7.2.3	Estructura Administrativa Municipal	111
2.7.2.4	Servicios Municipales de la Alcaldía	111
2.7.2.5	Entidades de Gobierno Central en el Municipio	111
2.7.2.6	Sociedad Civil	111
2.7.2.7	Organismos No Gubernamentales	111

2.8	SINTESIS DEL DIAGNOSTICO	118
2.8.1	AMBITO REGIONAL	118
2.8.2	MEDIO FISICO NATURAL	118
2.8.2.1	Climatología	118
2.8.2.2	Geomorfología y Relieve	118
2.8.2.3	Características de los suelos	118
2.8.2.4	Vegetación	118
2.8.2.5	Hidrología	119
2.8.2.6	Amenazas Naturales	119
2.8.2.7	Contaminación	119
2.8.3	POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	119
2.8.4	ECONOMIA	119
2.8.5	INFRAESTRUCTURA TECNICA	120
2.8.5.1	Sistema Vial y Transporte	120
2.8.5.2	Agua Potable y Alcantarillado Sanitario	121
2.8.5.5	Energía Eléctrica y Telecomunicaciones	121
2.8.6	VIVIENDA	121
2.8.7	EQUIPAMIENTO	122
2.8.8	SERVICIOS MUNICIPALES	122
2.9	CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	122
2.9.1	CONCLUSIONES GENERALES	123
2.9.2	PTENCIALIDADES	123
2.9.3	LIMITANTES	123

CAPITULO III **PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO**

3.1	IMAGEN OBJETIVO	128
3.2	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS SECTORIALES	129
3.2.1	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS SECTORIALES PARA EL DESARROLLO DE CENTROS URBANOS	129
3.2.2	LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO DE NINDIRÍ	130
3.2.3	LINEAMIENTOS PARTUCULARES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO DE NINDIRÍ	131
3.3	LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE LAS ZONAS DE MANEJO	132
3.4	LINEAS Y ACCIONES ESTRATEGICAS DE DESARROLLO URBANO	137
3.5	PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE NINDIRÍ	138
3.5.1	RED DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DE NINDIRÍ	138
3.5.1.1	Lineamientos Generales del Sistema de Asentamientos	139
3.5.1.2	Propuesta de Subsistema de Asentamientos Humanos	139
3.5.1.2.1	Subsistema de Asentamientos Humanos de Nindirí	140
3.5.1.2.2	Equipamiento e Infraestructura de Servicios	140

3.5.2	ZONIFICACIÓN URBANA PROPUESTA	141
	a) Corto Plazo	141
	b) Mediano Plazo	142
	c) Largo Plazo	142
3.5.3	INFRAESTRUCTURA	148
	3.5.3.1 Sistema Vial	148
	3.5.3.2 Transporte	148
	3.5.3.3 Agua Potable	148
	3.5.3.4 Alcantarillado Sanitario	148
	3.5.3.5 Drenaje Pluvial	149
	3.5.3.6 Energía Eléctrica	149
	3.5.3.7 Alumbrado Público	149
	3.5.3.8 Telecomunicaciones	149
3.5.4	EQUIPAMIENTO	149
	3.5.1 Equipamiento Básico Social	149
	3.5.4.2 Bienestar Social	149
	3.5.4.3 Servicios Municipales	150
3.5.5	VIVIENDA	156
	3.5.5.1 Demanda de Viviendas.	156
	3.5.5.2 Áreas Requeridas	156
3.5.6	ECONOMIA: PROPUESTA DE SITIOS TURISTICOS	157
3.5.7	RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES	162

INDICE DE TABLAS

		PAGINA
Tabla No: 01	<i>Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial del Municipio de Nindirí</i>	17
Tabla No: 02	<i>Estructura de Subsistema Según División Política y área de Influencia</i>	18
Tabla No: 03	<i>Registro de Temperatura en el Municipio de Nindirí</i>	28
Tabla No: 04	<i>Zonificación Geomorfológica del Municipio de Nindirí</i>	29
Tabla No: 05	<i>Rango de Pendientes del Municipio de Nindirí</i>	30
Tabla No: 06	<i>Orden Taxonómico y Capacidad de Drenaje de los suelos del municipio de Nindirí</i>	31
Tabla No: 07	<i>Clase o Capacidad de los suelos del Municipio de Nindirí</i>	41
Tabla No: 08	<i>Uso Actual del Suelo en el Municipio de Nindirí</i>	42
Tabla No: 09	<i>Uso Potencial del Suelo en el Municipio de Nindirí</i>	43
Tabla No: 10	<i>Confrontación de uso del Suelo de Nindirí</i>	44
Tabla No: 11	<i>Tipos de Vegetación</i>	51
Tabla No: 12	<i>Potenciales Amenazas Naturales en el Municipio de Nindirí</i>	53
Tabla No: 13	<i>Sitios Turísticos de la Ciudad de Nindirí</i>	55
Tabla No: 14	<i>Crecimiento Histórico de la Población de Nindirí</i>	62
Tabla No: 15	<i>Crecimiento Histórico de la Ciudad de Nindirí</i>	63
Tabla No: 16	<i>Proyección Poblacional de Nindirí (2017-2032)</i>	64
Tabla No: 17	<i>Migración Interna en el Municipio de Nindirí</i>	65
Tabla No: 18	<i>Distribución Política Administrativa del Municipio de Nindirí</i>	65
Tabla No: 19	<i>Distribución Política Administrativa de Nindirí (Urbana)</i>	66
Tabla No: 20	<i>Jerarquía del Sub-Sistema de Asentamientos de Nindirí</i>	67
Tabla No: 21	<i>Distribución Poblacional por Sexo en Nindirí</i>	67
Tabla No: 22	<i>Estructura Poblacional por rango de Edades y Sexo de Nindirí</i>	68

Tabla No: 23	Población Económica Del Municipio de Nindirí	68
Tabla No: 24	Población Económicamente Activa por Sectores Económicos	68
Tabla No: 25	Crecimiento Poblacional de Nindirí (1995-2032)	69
Tabla No: 26	Crecimiento Poblacional de Nindirí por Plazos	69
Tabla No: 27	Distribución de los Cultivos en el Municipio de Nindirí	74
Tabla No: 28	Distribución de Ganado y Aves de Corral en Nindirí	75
Tabla No: 29	Unidades Industriales en el Municipio de Nindirí	76
Tabla No: 30	Unidades de Actividad Económica Urbana de Nindirí	77
Tabla No: 31	Estado Físico de las Vías en el Municipio de Nindirí	78
Tabla No: 32	Servicio de Transporte en el Municipio de Nindirí	79
Tabla No: 33	Acceso al Agua Potable en el Municipio de Nindirí	80
Tabla No: 34	Ausencia de Servicios Higiénicos en Nindirí	81
Tabla No: 35	Ausencia de Energía Domiciliar en Nindirí	83
Tabla No: 36	Telefonía Convencional en el Municipio de Nindirí	84
Tabla No: 37	Distribución de las Viviendas en el Municipio de Nindirí	91
Tabla No: 38	Distribución de las Viviendas en la Ciudad de Nindirí	92
Tabla No: 39	Tipologías Según Tipo de Urbanización en la Ciudad de Nindirí	94
Tabla No: 40	Principales Indicadores por Estado Físico de las Viviendas en Nindirí	94
Tabla No: 41	Acceso a los Servicios en el Municipio de Nindirí	95
Tabla No: 42	Proyección Habitacional del Municipio de Nindirí (2017-2032)	96
Tabla No: 43	Déficit Habitacional por Hacinamiento en el Municipio de Nindirí	97
Tabla No: 44	Déficit de Equipamiento en la Ciudad de Nindirí	103
Tabla No: 45	Población Estudiantil por Nivel en el Municipio de Nindirí	104
Tabla No: 46	Servicio de Recolección de Basura en Nindirí	108
Tabla No: 47	Estado Físico de Cementerios en el Municipio de Nindirí	108
Tabla No: 48	Síntesis de Niveles de Desarrollo a Nivel Rural	124
Tabla No: 49	Síntesis de Niveles de Desarrollo a Nivel Rural	124
Tabla No: 50	Distribución de Zonas de Manejo de Nindirí	136
Tabla No: 51	Propuestas de Sistema de Asentamiento de Municipio de Nindirí	139
Tabla No: 52	Propuesta de Unidades Residenciales	142
Tabla No: 53	Calculo de Requerimiento de Equipamiento e Infraestructura de la Ciudad de Nindirí	151-152
Tabla No: 54	Demanda de Viviendas y Requerimiento de Áreas	157
Tabla No: 55	Relaciones Inter-Institucionales y Municipales del Esquema de Desarrollo Urbano	164-165

INDICE DE FOTOS

	INDICE DE FOTOS	PAGINA
Foto No: 01	Rotonda Km.14 Acceso a Veracruz y Ticuantepe “Derroteros Municipales”	19
Foto No: 02	Carretera Nindirí-Managua “Derroteros Municipales”	19
Foto No: 03	Tramo de Carretera Nindirí-Tipitapa “Derroteros Municipales”	19
Foto No: 04	Tramo de Carretera Corredor Pueblos Blancos “Derroteros Municipales”	19
Foto No: 05	Suelos con Capacidad de Drenaje Bueno Campuzano “Capacidad de Drenaje”	31
Foto No: 06	Suelos con Capacidad de Drenaje Imperfecto Cofradía “Capacidad de Drenaje”	31
Foto No: 07	Cultivos de Maní Comarca San Francisco “Uso Actual del Suelo”	42
Foto No: 08	Áreas Boscosas Comarca Cofradía “Uso Actual del Suelo”	42
Foto No: 09	Cultivos de Maní Comarca Cofradía “Sistemas Agropecuarios”	51
Foto No: 10	Cultivos de Maíz Sectores periféricos del Casco Urbano “Sistemas Agropecuarios”	51
Foto No: 11	Áreas Cultivadas Comarca Cofradía “Contaminación por Agroquímicos”	55
Foto No: 12	Vista General Planta Industrial Cargill “Contaminación”	55
Foto No: 13	Vista General Basurero Municipal “Contaminación”	55
Foto No: 14	Museo Parque Nacional Volcán Masaya “Sitios Turísticos –Recursos Naturales”	56
Foto No: 15	Vista Nocturna Cráter Volcán Masaya “Sitios Turísticos –Recursos Naturales”	56
Foto No: 16	Vista Panorámica Mirador Bajadero de Guadalupe “Sitios Turísticos –Recursos Naturales”	56
Foto No: 17	Vista Panorámica Estancia Victoriana “Sitios Turísticos –Recreacionales”	56
Foto No: 18	Restaurante El Bucanero “Sitios Turísticos –Recreacionales”	56

Foto No: 19	<i>Parque Central “Sitios Turísticos –Recreacionales”</i>	56	Foto No: 63	<i>Terreno Baldío Crecimiento Habitacional “Vivienda: Zonas de Crecimiento Habitacional”</i>	97
Foto No: 20	<i>Arquitectura Colonial Iglesia Santa Ana “Sitios Turísticos –Histórico Culturales”</i>	56	Foto No: 64	<i>Terreno Baldío Crecimiento Habitacional “Vivienda: Zonas de Crecimiento Habitacional”</i>	97
Foto No: 21	<i>Arquitectura Colonial Iglesia El Calvario “Sitios Turísticos –Histórico Culturales”</i>	56	Foto No: 65	<i>Centro Educativo Comarca Guanacastillo “Equipamiento Educación”</i>	103
Foto No: 22	<i>Museo Arqueológico Tenderí “Sitios Turísticos –Histórico Culturales”</i>	56	Foto No: 66	<i>Centro Educativo Comarca Piedra Menuda “Equipamiento Educación”</i>	103
Foto No: 23	<i>Arquitectura Colonial Biblioteca Rubén Darío “Sitios Turísticos - Histórico Culturales”</i>	56	Foto No: 67	<i>Instituto Ulises Tapia Roa “Equipamiento Educación”</i>	104
Foto No: 24	<i>Cultivos de Maní Comarca Veracruz “Economía Sector Primario”</i>	75	Foto No: 68	<i>Escuela Pública Tenderí “Equipamiento Educación”</i>	104
Foto No: 25	<i>Cultivos de Maní Comarca Campuzano “Economía Sector Primario”</i>	75	Foto No: 69	<i>Puesto de Salud Comarca San Francisco “Equipamiento Salud”</i>	104
Foto No: 26	<i>Granja Avícola Comarca El Portillo “Economía Sector Primario”</i>	76	Foto No: 70	<i>Puesto de Salud Comarca Cofradía “Equipamiento Salud”</i>	104
Foto No: 27	<i>Granja Avícola Comarca Buena Vista “Economía Sector Primario”</i>	76	Foto No: 71	<i>Centro de Salud Enrique Cisneros “Equipamiento Salud”</i>	105
Foto No: 28	<i>Industria MECO Santa Fe “Economía Sector Secundario”</i>	76	Foto No: 72	<i>Clínica Privada y Farmacia en Casco Urbano “Equipamiento Salud”</i>	105
Foto No: 29	<i>Industria Concretera Total “Economía Sector Secundario”</i>	76	Foto No: 73	<i>Establecimiento de Farmacia Comarca Veracruz “Equipamiento Salud”</i>	105
Foto No: 30	<i>Comercios Entrada a Veracruz “Economía Sector Terciario”</i>	77	Foto No: 74	<i>Centro de Desarrollo Infantil Casco Urbano “Equipamiento Bienestar Social”</i>	105
Foto No: 31	<i>Plaza Comercial Comarca Veracruz “Economía Sector Terciario”</i>	77	Foto No: 75	<i>Casa Materna Casco Urbano “Equipamiento Bienestar Social”</i>	105
Foto No: 32	<i>Comercios Casco Urbano “Economía Sector Secundario”</i>	77	Foto No: 76	<i>Ventanilla INSS Casco Urbano “Equipamiento Bienestar Social”</i>	106
Foto No: 33	<i>Comercios Casco Urbano “Economía Sector Secundario”</i>	77	Foto No: 77	<i>Danza de Chingnegros en Fiestas Patronales “Cultura, Recreación y Deporte”</i>	106
Foto No: 34	<i>Entrada Principal a la Ciudad “Infraestructura Técnica: Vialidad”</i>	78	Foto No: 78	<i>Casa de Cultura en el Centro Urbano “Cultura, Recreación y Deporte”</i>	106
Foto No: 35	<i>Tramo Nindirí Carretera a Masaya “Infraestructura Técnica: Vialidad”</i>	78	Foto No: 79	<i>Biblioteca Municipal “Cultura, Recreación y Deporte”</i>	106
Foto No: 36	<i>Vialidad Casco Urbano “Infraestructura Técnica: Vialidad”</i>	78	Foto No: 80	<i>Entrada Estadio Municipal “Cultura, Recreación y Deporte”</i>	106
Foto No: 37	<i>Vialidad Casco Urbano “Infraestructura Técnica: Vialidad”</i>	78	Foto No: 81	<i>Cancha Deportiva Casco Urbano “Cultura, Recreación y Deporte”</i>	106
Foto No: 38	<i>Servicio de Caponeras “Infraestructura Técnica. Transporte”</i>	79	Foto No: 82	<i>Estación de Policía “Seguridad Ciudadana”</i>	107
Foto No: 39	<i>Servicio de Caponeras “Infraestructura Técnica. Transporte”</i>	79	Foto No: 83	<i>Central de Bomberos “Seguridad Ciudadana”</i>	107
Foto No: 40	<i>Servicio de Moto Taxi “Infraestructura Técnica: Transporte”</i>	79	Foto No: 84	<i>Juzgado Local Único “Seguridad Ciudadana”</i>	107
Foto No: 41	<i>Servicio de Moto Taxi “Infraestructura Técnica: Transporte”</i>	79	Foto No: 85	<i>Vertedero Municipal “Servicios Municipales”</i>	107
Foto No: 42	<i>Tanque de Almacenamiento “Infraestructura: Agua Potable”</i>	80	Foto No: 86	<i>Carretones para recolección de desechos de la ciudad “Servicios Municipales”</i>	108
Foto No: 43	<i>Instalaciones para Agua Potable Comarca Lomas Del Gavilán</i>	81	Foto No: 87	<i>Recolección de Desechos Sólidos “Servicios Municipales”</i>	108
Foto No: 44	<i>Instalaciones para Agua Potable Comarca Guanacastillo</i>	81	Foto No: 88	<i>Cementerio Comarca Los Altos “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 45	<i>Obras de Captación de Aguas Pluviales “Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”</i>	82	Foto No: 89	<i>Cementerio Comarca San Francisco “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 46	<i>Presencia de Aguas Grises en Calles “Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”</i>	82	Foto No: 90	<i>Parquesaurio ubicado sobre Avenida Principal de la Ciudad “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 47	<i>Obras de Captación de Aguas Pluviales “Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”</i>	82	Foto No: 91	<i>Parquesaurio ubicado sobre Avenida Principal de la Ciudad “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 48	<i>Cauce no revestido “Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”</i>	82	Foto No: 92	<i>Parque Central Ubicado en Centro Histórico “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 49	<i>Tendido Eléctrico y Alumbrado Lomas Del Gavilán “Infraestructura: Energía Eléctrica”</i>	83	Foto No: 93	<i>Parque de Las Frutas ubicado contiguo a Estadio “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 50	<i>Tendido Eléctrico y Alumbrado Guanacastillo “Infraestructura: Energía Eléctrica”</i>	83	Foto No: 94	<i>El Mercadito “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 51	<i>Distribuidor de Empresa Movistar Casco Urbano “Telecomunicaciones”</i>	84	Foto No: 95	<i>Supermercado Pali “Servicios Municipales”</i>	109
Foto No: 52	<i>Vivienda en Comarca San Francisco “Vivienda: Distribución de Vivienda”</i>	91	Foto No: 96	<i>Iglesia Santa Ana “Servicios Municipales: Cultos Religiosos”</i>	110
Foto No: 53	<i>Vivienda en Comarca Campuzano “Vivienda: Distribución de Vivienda”</i>	91	Foto No: 97	<i>Iglesia El Calvario “Servicios Municipales: Cultos Religiosos”</i>	110
Foto No: 54	<i>Vivienda en Casco Urbano “Vivienda: Distribución de Vivienda”</i>	92	Foto No: 98	<i>Templo Mormón “Servicios Municipales: Cultos Religiosos”</i>	110
Foto No: 55	<i>La Esquinita en Casco Urbano “Vivienda: Distribución de Vivienda”</i>	92	Foto No: 99	<i>Templo Evangélico “Servicios Municipales: Cultos Religiosos”</i>	110
Foto No: 56	<i>Vivienda en Casco Urbano “Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”</i>	93	Foto No: 100	<i>Alcaldía Municipal “Gobierno Local”</i>	110
Foto No: 57	<i>Viviendas en sectores comarcales “Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”</i>	93	Foto No: 101	<i>Vista Nocturna de Cráter Parque Nacional Volcán Masaya “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	157
Foto No: 58	<i>Viviendas Tradicionales “Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”</i>	93	Foto No: 102	<i>Vista General Parquesaurio/Parque Arboretum “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	158
Foto No: 59	<i>Viviendas Tradicionales “Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”</i>	93	Foto No: 103	<i>Vista Panorámica Estancia Victoriana “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	158
Foto No: 60	<i>Viviendas Tradicionales “Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”</i>	93	Foto No: 104	<i>Vista Panorámica Cabañas Encantadas “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	158
Foto No: 61	<i>Viviendas Progresivas sin reformas “Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”</i>	93	Foto No: 105	<i>Vista Panorámica Restaurante Bucanero “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	158
Foto No: 62	<i>Viviendas Progresivas reformadas “Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”</i>	93	Foto No: 106	<i>Perspectiva Mercado de Artesanías “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	159
			Foto No: 107	<i>Perspectiva Parque Infantil “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	159
			Foto No: 108	<i>Glorieta Parque Central “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	159
			Foto No: 109	<i>Fachada Iglesia Santa Ana “Propuesta Sitios Turísticos”</i>	159

INDICE DE MAPAS

MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL

Mapa No.:01	Nivel Nacional Division Administrativa	20
Mapa No.:02	Nivel Nacional Densidad Poblacional por Región	21
Mapa No.:03	Nivel Nacional Densidad Poblacional por Departamento	22
Mapa No.:04	Nivel Departmental División Administrativa	23
Mapa No.:05	Nivel Departamental Densidad Poblacional	24
Mapa No.:06	Nivel Municipal División Política Administrativa de Nindirí	25
Mapa No.:07	Nivel Municipal Diagnóstico Densidad Poblacional por Comarcas	26

MEDIO FÍSICO NATURAL

Mapa No.:08	Nivel Municipal Diagnostico Precipitaciones	32
Mapa No.:09	Nivel Municipal Diagnostico Temperatura	33
Mapa No.:10	Nivel Municipal Diagnostico Altitudes	34
Mapa No.:11	Nivel Municipal Diagnostico Pendientes	35
Mapa No.:12	Nivel Municipal Diagnostico Taxonomía de los Suelos	36
Mapa No.:13	Nivel Municipal Diagnostico Fisiografía de los Suelos	37
Mapa No.:14	Nivel Municipal Diagnostico Geología de los Suelos	38
Mapa No.:15	Nivel Municipal Diagnostico Drenaje de los Suelos	39
Mapa No.:16	Nivel Municipal Diagnostico Textura de los Suelos	40
Mapa No.:17	Nivel Municipal Diagnostico Capacidad de los Suelos	45
Mapa No.:18	Nivel Municipal Diagnostico Uso Actual del Suelo	46
Mapa No.:19	Nivel Urbano Diagnostico Uso Actual del Suelo	47
Mapa No.:20	Nivel Municipal Diagnostico Uso Potencial del Suelo	48
Mapa No.:21	Nivel Urbano Diagnostico Uso Potencial del Suelo	49
Mapa No.:22	Nivel Municipal Diagnostico Confrontación Uso del Suelo	50
Mapa No.:23	Nivel Municipal Diagnostico Vegetación	57
Mapa No.:24	Nivel Municipal Diagnostico Sub Cuencas Superficiales	58
Mapa No.:25	Nivel Municipal Diagnostico Cuencas Subterráneas	59
Mapa No.:26	Nivel Municipal Diagnostico Amenazas Naturales	60
Mapa No.:27	Nivel Urbano Diagnostico Sitios Turísticos	61

POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

Mapa No.:28	Nivel Urbano Diagnostico Crecimiento Histórico	70
Mapa No.:29	Nivel Urbano Diagnostico Sub-División Administrativa por Sectores	71
Mapa No.:30	Nivel Urbano Diagnostico Sub-División Administrativa por Barrios	72
Mapa No.:31	Nivel Urbano Diagnostico Densidad Poblacional por Barrios	73

INFRAESTRUCTURA

Mapa No.:32	Nivel Urbano Diagnostico Sistema Vial y Nodos Conflictos	85
Mapa No.:33	Nivel Urbano Diagnostico Estado Físico de las Vías	86
Mapa No.:34	Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Transporte	87
Mapa No.:35	Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Agua Potable	88
Mapa No.:36	Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Alcantarillado Sanitario	89
Mapa No.:37	Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Energía Eléctrica	90

VIVIENDA

Mapa No.:38	Nivel Urbano Diagnostico Distribución de Viviendas por Barrio	98
Mapa No.:39	Nivel Urbano Zonificación de Vivienda según tipo de Urbanización	99
Mapa No.:40	Nivel Urbano Diagnostico de Estado Físico de la Vivienda	100
Mapa No.:41	Nivel Urbano Diagnostico Índice habitacional por Barrios	101
Mapa No.:42	Nivel Urbano Diagnostico Zonas Actuales de Crecimiento	102

EQUIPAMIENTO

Mapa No.:43	Nivel Municipal Diagnostico Cobertura de Centros Educativos	112
Mapa No.:44	Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Centros Educativos	113
Mapa No.:45	Nivel Municipal Diagnostico Cobertura de Establecimientos de Salud	114
Mapa No.:46	Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Establecimientos de Salud	115
Mapa No.:47	Nivel Municipal Diagnostico Bienestar Social	116
Mapa No.:48	Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Recolección de Basura	117
Mapa No.:49	Nivel Municipal Diagnostico Niveles de Desarrollo	125
Mapa No.:50	Nivel Urbano Diagnostico Niveles de Desarrollo	126

PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

Mapa No.:51	Nivel Municipal Propuesta de Zonas de Manejo	143
Mapa No.:52	Nivel Municipal Propuesta de Sub-sistema de Asentamientos Humanos	144
Mapa No.:53	Nivel Urbano Propuesta de Zonas de Expansión	145
Mapa No.:54	Nivel Urbano Propuesta de Unidades de Barrios	146
Mapa No.:55	Nivel Urbano Propuesta de Unidades Residenciales	147
Mapa No.:56	Nivel Urbano Propuesta de Infraestructura	153
Mapa No.:57	Nivel Urbano Propuesta de Establecimientos Educativos	154
Mapa No.:58	Nivel Urbano Propuesta de Dotación de Equipamiento	155
Mapa No.:59	Nivel Urbano Propuestas de Vivienda	160
Mapa No.:60	Nivel Urbano Propuesta de Sitios Turísticos	161
Mapa No.:61	Nivel Municipal y Urbano Imagen Objetivo	162

INDICE DE GRAFICOS

		PAGINA
Grafico No: 01	Uso Actual del Suelo de Nindirí	42
Grafico No: 02	Uso Potencial del Suelo de Nindirí	43
Grafico No: 03	Confrontación de Uso de Suelo de Nindirí	44
Grafico No: 04	Tipos de Vegetación en el Municipio de Nindirí	51
Grafico No: 05	Tipos de Erosión en Nindirí	54
Grafico No: 06	Crecimiento Histórico de la Población de Nindirí	62
Grafico No: 07	Distribución Espacial de la Población	63
Grafico No: 08	Proyección Poblacional de Nindirí (2017-2032)	64
Grafico No: 09	Migración Interna de Nindirí	65
Grafico No: 10	Densidad Poblacional Urbana de Nindirí	66
Grafico No: 11	Distribución de la Población de Nindirí por Sexo	67
Grafico No: 12	Distribución de la Población Económica de Nindirí	69
Grafico No: 13	Crecimiento Poblacional de Nindirí por Plazo	69
Grafico No: 14	Distribución del Ganado y Aves de Corral en Nindirí	75
Grafico No: 15	Distribución de las Viviendas en el Municipio de Nindirí	92
Grafico No: 16	Indicadores del Estado Físico de las Viviendas en el Municipio de Nindirí	95
Grafico No: 17	Indicadores del Estado Físico de las Viviendas en el Municipio de Nindirí	96
Grafico No: 18	Proyecciones Habitacionales para el Municipio de Nindirí (2017-2032)	96
Grafico No: 19	Requerimiento de Viviendas	156

GENERALIDADES

- Introducción
- Antecedentes
- Justificación
- Objetivos
- Marco Conceptual
- Marco Legal
- Esquema Metodológico

i. INTRODUCCIÓN

La misión fundamental de este estudio procura *la puesta en práctica* del acervo de conocimientos adquiridos en el transcurso de los años de formación que conforman la *Carrera de Arquitectura*, y debido al enfoque del mismo se estima enfatizar en las disciplinas afines como *Urbanismo I, Urbanismo II, La Ciudad y El Territorio y Sistemas de Información Geográfica (SIG)*, entre otras; con la debida conjugación además, de *conocimientos complementarios* indispensables para lograr a plenitud un *Esquema de Desarrollo Urbano*. Con esto se establecen los lineamientos para este estudio imperando la aplicación de estos saberes, experiencias y destrezas a la realidad que absorbe al territorio nacional.

El organismo técnico a cargo del desarrollo de *planes de ordenamiento* en nuestro territorio se constituye en el año 1981, el *Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)*; siendo su principal función en la actualidad el proveer *estudios del medio físico* tales como información *cartográfica, catastral, hidrológica, geológica y otras*. Paulatinamente se han realizado diversas acciones canalizadas a través de los gobiernos municipales entre las que se pueden señalar los *planes reguladores* y los *planes ambientales* con afán de estudiar las condicionantes o limitantes del territorio nacional, sin embargo, se requieren otros esfuerzos orientados a *realidades más delimitadas desde sus expresiones mínimas como las ciudades* o centros urbanos, donde confluyan todos sus componentes y actores que las integran.

El estudio de las ciudades o centros urbanos, como fracciones únicas del engranaje que conforma el territorio nacional así como las presentes necesidades que existen respecto al ordenamiento y desarrollo de las mismas, da lugar al planteamiento de un **“Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017-2032”**, con la convicción de brindar herramientas que contribuyan a mejorar las condiciones existentes, proporcionando pautas y estrategias para potenciar el desarrollo de este municipio.

La realización de este estudio constituye entonces, un aporte significativo para el municipio de Nindirí, especialmente para su centro municipal reconociendo principalmente su rol trascendental como unidad estratégica para canalizar acciones que contribuyan no sólo al desarrollo local y fundamentalmente a la potenciación del municipio en su conjunto, sino que representa además un valioso paso en la búsqueda de su integración territorial con el resto de la nación. Es necesario señalar que primordialmente este estudio se instaura como fuente para el enriquecimiento y la actualización de la información existente en la alcaldía municipal de Nindirí, aunado al repertorio de alternativas o propuestas presentadas como referencias tangibles para las autoridades competentes en materia de ordenamiento urbano; y finalmente pero no menos importante es su aporte al repositorio de la *Universidad Nacional de Ingeniería*, como medio de consulta para futuros estudios.

ii. ANTECEDENTES

La *planificación* para el *desarrollo y ordenamiento urbano* o territorial integra diversos *elementos técnicos y normativos*, así como *componentes sociales*. Este fundamento posibilita la realización de intervenciones fieles a la singularidad de sus entornos, identificando potencialidades, limitantes y problemáticas de mayor incidencia; estableciendo, por tanto, parámetros o pautas para la proyección, planteamiento y ejecución de estrategias que logren transformar de manera positiva un país.

La *primera propuesta* de ordenamiento territorial que tiene lugar en Nicaragua surge en los años 70's, y fue elaborada por la *Organización de las Naciones Unidas (ONU)*. Dicha propuesta tuvo como objeto de estudio la región del pacífico, y producto de este nace el *Programa de Descentralización del Pacífico (1974-1976)*; esta iniciativa impulsa, además, la *formulación de normas y planes de zonificación* urbana en algunas municipalidades.

Estos primeros pasos desencadenando acciones en *pro del ordenamiento territorial y la planificación urbana* cobran vital importancia en Nicaragua y en el año 1981, se da la constitución del *Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)* como institución encargada de la elaboración de estudios referentes a la planificación, ordenamiento, y desarrollo de los múltiples factores que componen el territorio nacional. Cabe destacar que la constitución de *INETER*, brindó pautas para el surgimiento de otras iniciativas; una de estas fue planteada en el año 1994 por la *Comisión Nacional Agropecuaria (CONAGRO)* con el fin de promover acciones que contrarrestaran simultáneamente la pobreza rural y los problemas ambientales, y entre otras acciones, emerge una iniciativa cuyo enfoque correspondía a los *proyectos en municipios rurales* y que fue ampliamente conocida como *PROTIERRA*.

El crecimiento de la población y las problemáticas que esto genera, ha derivado en la necesidad de formular planes de regulación urbana por parte de cada municipalidad. En este contexto en el año 2005, el SINAPRED elabora el *Plan de Zonificación Urbana de Nindirí* en el marco del *Proyecto de Reducción de la Vulnerabilidad ante Desastres Naturales*; este constituye el aliciente para la realización de posteriores estudios existentes de esta ciudad como el *Plan Regulador y Control Urbano de la Ciudad de Nindirí* y el *Plan Ambiental Municipal Nindirí 2008-2018*.

Considerando que los estudios existentes precisan debida renovación y el respaldo de esfuerzos complementarios en aras de establecer el seguimiento de los mismos, se pretende formular un estudio del *Casco Urbano* y el entorno inmediato de la ciudad de Nindirí sintetizando la situación actual y donde se compaginen estrategias de desarrollo urbano para la consolidación de zonas óptimas de crecimiento, la mitigación de riesgos, el déficit de equipamiento, infraestructura, servicios y fundamentalmente los espacios públicos y áreas verdes.

iii. JUSTIFICACIÓN

La formulación de este estudio se presenta como un extraordinario escenario para la puesta en práctica de forma conjunta de las destrezas y habilidades desarrolladas desde el ejercicio académico durante todo el proceso de formación como arquitecto. Los conocimientos adquiridos y las experiencias atesoradas constituyen entonces, un inventario de herramientas que posibilitan la realización de un estudio de trascendencia, que responde a la importancia y complejidad que supone un esquema de desarrollo urbano, con la determinación de establecer resultados que brinden aportes significativos en el área de intervención, en este caso la ciudad de Nindirí.

Resulta oportuno enfatizar que esta ciudad cuenta con grandes oportunidades de desarrollo, relativas al dinamismo socioeconómico y cultural que representa, no obstante, es necesario realizar otras acciones para el reconocimiento de Nindirí como un diamante en bruto que precisa ser pulido. Por tanto, la realización del *Esquema de Desarrollo Urbano para la ciudad de Nindirí*, supone el planteamiento de diversas alternativas para la potenciación y el fomento del desarrollo en pro de establecer pautas para el uso racional y funcional de los recursos o potencialidades que la integran.

Adicionalmente se pretende establecer este estudio como instrumento que contribuya a iniciativas y acciones de todos los actores involucrados como:

- La *Alcaldía Municipal*, para orientar a las autoridades fundamentalmente en el establecimiento de prioridades para la ejecución de proyectos.
- Las *Instituciones del estado y ONG's*, como medio para identificar las líneas de acción social en el municipio.
- Las *Empresas Privadas*, como guía de referencia para la disposición de planes de inversión factibles en el municipio.
- Los *Profesionales y Estudiantes*, como documento de consulta para la realización de estudios posteriores.
- La *Población Civil*, como canal de información sobre las problemáticas actuales que enfrentan y sus posibles soluciones, primordialmente para el reconocimiento de las ventajas que implica su cumplimiento.

iv. OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer un **“Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017-2032”**, que brinde soluciones que impulsen el desarrollo integral de Nindirí a corto, mediano y largo plazo.

Objetivos Específicos

- Elaborar un Marco de Referencia Urbana, con el fin de identificar las principales problemáticas que presenta el casco urbano de Nindirí, además de la identificación de los lineamientos estratégicos que deberán ser aplicados.
- Diagnosticar el estado del área urbana de Nindirí, destacando problemáticas, potencialidades y limitantes, además de plantear las principales estrategias sectoriales para la proyección y desarrollo urbano.
- Realizar propuestas y acciones por ámbitos para un desarrollo urbano integral y equilibrado, con base en resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico, brindando pautas o elementos que complementen la comprensión de propuestas de desarrollo urbano para Nindirí.

v. MARCO CONCEPTUAL

Para el proceso de idealización, formulación y ejecución del presente “*Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí*”, es preciso apropiarse de la terminología técnica que permita expresar de forma concreta y concisa cada uno de los aspectos de estudio de modo que sea posible lograr la comprensión de los parámetros establecidos y las propuestas planteadas.

Cabe destacar que este estudio se encuentra dirigido fundamentalmente a la municipalidad, a las entidades gubernamentales y el gobierno central, a los profesionales de especialidades y estudiantes universitarios afines a los diversos ámbitos contemplados, pero especialmente a la población civil del área de intervención, hecho que plantea la necesidad de facilitar una adecuada interpretación de los términos recurrentes en la redacción del estudio.

Conceptualización y Terminología:

Planificación:

“La planificación es un proceso de toma de decisiones logrando objetivos en base al conocimiento de la situación actual, al análisis de las tendencias y la adecuación de los medios con eficiencia y efectividad”.¹

Ordenamiento Territorial:

“El ordenamiento territorial se encarga de planear los usos adecuados de un determinado espacio, usualmente ciudades, departamentos y municipios. Para ello se realizan estudios sobre los recursos naturales y las actividades económicas de la región en particular y se recomiendan los usos más adecuados para aprovechar el espacio sin deteriorar los recursos naturales, las áreas en las que se puede urbanizar, los desarrollos urbanísticos que se deben realizar, los servicios públicos que se deben mejorar, las áreas que se deben proteger y los recursos que se deben invertir”.²

Desarrollo Urbano:

“Proceso de adecuación y ordenamiento, a través de la planeación del medio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en buenas condiciones de funcionamiento”.

¹ Introducción a la Planificación Urbano Regional, Taller. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. Managua, Marzo, 1985.

² <http://www.banrepcultural.org>

Esquema de Desarrollo Urbano:

“El esquema de desarrollo urbano (E.D.U.) es un instrumento de planificación de carácter técnico administrativo, aplicable a centros de población menores de 20 mil habitantes. Está constituido por un documento que contiene los estudios y la planificación de desarrollo urbano de una localidad determinada”.³

Elementos de Potencial Económico:

“Son aquellos elementos que pueden ser factibles de explotación y a su vez una fuente de ingresos a la localidad. Estos son de tipo natural, histórico-cultural, industrial y de servicios. Los elementos naturales son los recursos renovables y no renovables que sirven para diferentes tipos de explotación industrial como: tierras de alta productividad agrícola y forestal, ríos, lagos, lagunas, yacimientos minerales, bancos de materiales para construcción”.

Ámbito Regional:

“Es la zona geográfico política que rodea un centro de población con la cual la localidad en estudio tiene una interrelación económica, social y urbanística. Es decir, a través del estudio del ámbito regional se conocerá como afectan a una localidad la característica física de la zona, la planeación que se hay elaborado para el municipio, la infraestructura y equipamiento instalados o por instalarse”.

Proyección de la Población:

“Consiste en calcular por procedimientos matemáticos cuantos habitantes tendrá una localidad en un futuro determinado”.

Migración:

“Es el desplazamiento de población de una localidad a otra del país. Estos movimientos pueden ser de carácter inmigratorio, es decir, cuando llega población a la localidad y permanece largo tiempo definitivamente en ella y emigratorio si la gente sale de la localidad por temporadas largas o definitivamente”.

³ Manual para la elaboración de esquemas de desarrollo urbano. Secretaria de desarrollo urbano y ecología, México.

Nivel de Vida:

“El nivel de vida es el grado de desarrollo económico y social que tiene la comunidad, que se proyecta a través de la producción de bienes y servicios que dan seguridad y satisfacción a la población”.

Habitable:

Condición que se otorga a una vivienda o edificación que cumple con los requisitos mínimos exigidos en cuanto a área, ventilación, iluminación, accesibilidad, privacidad, higiene sanitaria y técnico constructivos.

Síntesis de Problemática Urbana:

“Consiste en un diagnóstico-Pronóstico integrado, de un análisis interrelacionado del conjunto de componentes del desarrollo urbano (medio natural, aspectos socio-económicos, suelo, vivienda, infraestructura, vialidad y transporte, equipamiento urbano, contaminación y riesgos e imagen urbana), y de elementos del ámbito regional”.

Imagen Urbana:

“Es la impresión visual que nos producen las características específicas, arquitectónica, urbanística y socio-económicas de una localidad. Tanto la forma y aspecto de la traza urbana, tipo y antigüedad de las construcciones como las particularidades de barrios, calles, edificios o sectores históricos de una localidad”.

Equipamiento Urbano:

“Es el conjunto de edificios, espacios e instalaciones locales y regionales en los que se realizan actividades que proporcionan a la población servicios básicos de bienestar social y de apoyo a las actividades productivas, como son: la educación, salud, cultura, asistencia social, comercio, los abastos, comunicaciones y transporte, recreación, deporte, servicios urbanos y administración pública”.

Infraestructura:

“Es el conjunto de servicios que tiene instalados una ciudad que permitan un mayor bienestar material y social a sus habitantes, es decir, instalaciones de agua potable, drenaje, luz y energía eléctrica, pavimentos, y otros”.

Suelo Urbano:

“Es el espacio o superficie territorial que ocupa un asentamiento humano, centro de población o localidad. Su perímetro se extiende constantemente con el desarrollo y es en su seno donde se generan los problemas urbanos”.

Tenencia del Suelo:

“Son los diferentes tipos de propiedad de la tierra en que se asienta la población, esta se identifica como: Propiedad privada, propiedad ejidal, propiedad comunal, propiedad estatal, propiedad federal, propiedad municipal”.

Uso Actual del Suelo:

“Es la clasificación en zonas homogéneas del uso actual de la capa superficial del suelo que puede ser: agrícola de riego, agrícola temporal, bosques, matorrales, pastizales, etc.”.

Ocupación Incompatible del Suelo:

“Es la ubicación inadecuada de ciertos elementos que por sus características provocan malestar y danos en algunas zonas de la localidad”.

Área Urbana Necesaria para Crecimiento Futuro:

“Es el área necesaria que se calcula para la expansión del poblado a corto, mediano y largo plazo, en base a la tendencia natural de crecimiento de la población y la densidad actual”.

Consolidación:

“Operaciones necesarias para restablecer las condiciones originales de trabajo mecánico de una estructura, elemento arquitectónico, escultórico o pictórico de un acabado perteneciente a un bien mueble o inmueble”.

Corredores comerciales:

“Calles definidas por su carácter terciario, que concentran un alto número de edificaciones con una tipología mixta, estas vías por su localización privilegiada, mantienen una condición vinculante entre zonas jerarquizadas del Centro Histórico, estableciendo un sentido direccional muy fuerte, en uno y otro sentido”.

iv. MARCO LEGAL

En función de formular un “Esquema de Desarrollo Urbano para la ciudad de Nindirí”, apegado a las normativas y requerimientos vigentes en todos los ámbitos de incidencia, ya sean de índole social, económica, política y organizacional de la nación, resulta conveniente definir el marco legal para este estudio, puesto que determinará los alcances y restricciones de los planteamientos de desarrollo para lograr a plenitud la incorporación de propuestas funcionales y aterrizadas al estado actual y requerimientos que presente el territorio específicamente el casco urbano.

Constitución Política de La República de Nicaragua

Arto. 58: Los nicaragüenses tienen derecho a la educación y a la cultura.

Arto. 59: Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación.

Arto. 60: Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del estado la preservación, conservación y recate del medio ambiente y de los recursos naturales.

Arto. 64: Los nicaragüenses tienen derecho a una vivienda digna, cómoda y segura que garantice la privacidad familiar. El Estado promoverá la realización de este derecho.

Arto. 65: Los nicaragüenses tienen derecho al deporte, a la educación física, a la recreación y al esparcimiento. El estado impulsará la práctica del deporte y la educación física mediante la participación organizada y masiva del pueblo, para la formación integral de los nicaragüenses.

Arto. 102: Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al estado; este podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera.

Arto. 105: Es obligación del estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos de energía, comunicación, agua, transportes, infraestructura vial, puertos aeropuertos a la población, y es derecho inalienable de la misma el acceso a ellos. Las inversiones privadas y sus modalidades y las concesiones de explotación a sujetos privados en estas áreas, serán reguladas por la ley en cada caso.⁴

⁴ Constitución Política de Nicaragua, Aprobada el 19 de Noviembre de 1986. Publicada en la Gaceta No. 94, 30 Abril 1987.

Ley No. 40: Ley De Municipios

Artículo 7: El gobierno municipal tendrá entre otras las competencias siguientes:

1. Promover la salud y la higiene comunal, para tales fines deberá:
 - a. Realizar la limpieza pública por medio de la recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos.
 - b. Coordinar con los organismos correspondientes la construcción y mantenimiento de puesto y centros de salud urbanos y rurales.
2. Planificación, formación y control del uso del suelo y del desarrollo urbano, suburbano y rural.
3. Impulsar la elaboración de planes o esquemas de desarrollo urbano y garantizar el cumplimiento de los mismos.
4. Delimitar el área urbana de la ciudad, cabecera municipal, y de las áreas rurales del municipio sin afectaciones de las líneas limítrofes establecidas. Para esta tarea solicitarán los oficios de los organismos correspondientes.
En caso de que dichas áreas estuviesen demarcadas a la entrada en vigencia de la presente ley, los alcaldes y los consejos municipales tendrán como función primordial efectuar estas delimitaciones.
5. Monitorear el uso del subsuelo de conformidad con la ley de la materia y el ente estatal correspondiente.
6. Promover la cultura, el deporte y la recreación proteger el patrimonio histórico, lingüístico y artístico de su circunscripción.
7. La prestación a la población de los servicios básicos de agua, alcantarillado sanitario; así como el sistema de depósito y tratamiento de las aguas negras del municipio.
8. Desarrollar, conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales como base del desarrollo sostenible del municipio y del país, fomentando iniciativas en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control, en coordinación con los entes nacionales correspondientes.
9. Desarrollar el transporte y las vías de comunicación.
10. Construir y dar mantenimiento a puentes y caminos vecinales e intra-municipales.
11. Impulsar, regular y controlar el servicio de transporte colectivo intra-municipal, urbano, rural así como administrar las terminales de transporte terrestre interurbano, en coordinación con el ente nacional correspondiente.

Artículo 15: La población municipal está integrada por:

- 1) Los pobladores residentes que son las personas que habitualmente residen en el Municipio.
- 2) Las Personas que con carácter temporal se encuentren en el Municipio.

Artículo 42: Los bienes de los municipios son de dominio comunal o de dominio particular.

Son bienes de dominio comunal, los destinados a uso o servicio de toda la población.

Son bienes de dominio particular, aquellos cuyo uso está limitado por las normativas de las autoridades municipales.

Artículo 43: Los bienes comunales son inalienables, inembargables e imprescriptibles y no están sujetos a tributo alguno.

Los bienes particulares se rigen por las normas de derecho común.

Los municipios no podrán donar los bienes inmuebles particulares, salvo a entidades públicas para la ejecución de proyectos o programas de desarrollo económico social, con la aprobación del Concejo Municipal.⁵

Ley No. 475: Ley De Participación Ciudadana

Artículo 52. Funciones del comité de desarrollo municipal.

Son funciones del comité de desarrollo municipal las siguientes:

1. Proporcionar criterios a las diferentes autoridades municipales en la elaboración y discusión del plan de desarrollo municipal.
2. Realizar propuestas de proyectos u obras civiles que vayan en pro del desarrollo económico y social del municipio y sus moradores.
3. Contribuir en los procesos del diagnóstico y planificación participativa de políticas sectoriales.
4. Conocer y emitir opinión anualmente sobre la propuesta del presupuesto municipal de su ejecución a fines de cada periodo de conformidad con la ley de régimen presupuestario municipal.
5. Conocer y emitir opinión del informe anual de gestión del gobierno municipal, con respecto a la ejecución presupuestaria.
7. Conocer y emitir opinión sobre las transferencias de fondos del gobierno central al gobierno municipal.

8. Dar seguimiento y evaluar los resultados e impactos de las políticas públicas en el desarrollo municipal.

10. Contribuir con el alcalde en el desarrollo de los proyectos en beneficio de la comunidad.

Artículo 53. Consulta a los comités de desarrollo municipal.

Para los fines y efectos de la elaboración de la estrategia, del plan de desarrollo y del plan de inversión de cada gobierno municipal, las autoridades del gobierno local están obligados dentro de treinta días hábiles a partir de la fecha de la presentación de la solicitud, a consultar al respectivo comité de desarrollo municipal, de conformidad a lo establecido en la ley de municipios y la Ley de Régimen presupuestario Municipal.

Artículo 61: Acuerdos de trabajo.

Las asociaciones podrán establecer acuerdos de trabajo amplios con el gobierno municipal mediante un convenio que determine sus derechos, deberes y responsabilidades ante el gobierno municipal y la comunidad que representan. Las asociaciones de pobladores en acuerdo con el gobierno municipal, podrán gestionar, ejecutar o presentar obras, proyectos y servicios públicos de incidencia en el barrio o comarca de su jurisdicción.

Artículo 63: Organización de la circunscripción territorial.

Para los fines y efectos de la presente ley, cada gobierno municipal dividirá su circunscripción territorial en unidades territoriales denominadas comarcas para el sector rural, y, de barrios y distritos para el sector urbano, según sea el caso, pudiendo apoyar en cada una de estas formas o modalidades la conformación para el funcionamiento de las organizaciones representativas de la población, de conformidad con lo dispuesto en la presente ley.⁶

Decreto No. 78 -2002: Normas, Pautas y Criterios Para el Ordenamiento Territorial

Artículo 18: La estructuración jerárquica nacional de los asentamientos se subdividirá en subsistemas de asentamientos humanos, los cuales deberán comprender departamentos y regiones completas, de acuerdo a la división político administrativa. A su vez cada subsistema departamental estará estructurado por subsistemas municipales, integrados por asentamientos humanos de varias categorías jerárquicas de manera tal que cada centro de la estructura atenderá a su población y su área de influencia con su propio equipamiento y prestará atención a la población de los centros de menor jerarquía.

⁵ Ley No. 40: Ley de Municipios. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial, No. 155, 17 de Agosto de 1988.

⁶ Ley No. 475. Ley de Participación Ciudadana. Aprobada el 22 de Octubre del 2003. Publicada en La Gaceta No. 241 del 19 de Diciembre del 2003.

Artículo 19: Las categorías poblaciones para fines de equipamiento e infraestructura se clasifican en:

- 4) **Ciudades Medianas:** Son centros secundarios cuyas dotaciones de equipamiento e infraestructura apoyan las funciones de las Ciudades Pequeñas. Son centros que tienen un rango poblacional entre 11 mil y 44 mil habitantes.
- 5) **Ciudades Pequeñas:** Son centros intermedios ubicados en un rango poblacional entre 5 mil y 10 mil habitantes.
- 6) **Pueblos:** Son centros de servicios con un rango entre 2.5 mil y 5 mil habitantes, es el cuarto nivel de la estructura de los asentamientos urbanos.
- 7) **Villas:** Son centros básicos y se ubican en un rango entre 1 mil y 2.5 mil habitantes.
- 8) **Caseríos:** Son Centros Integradores ubicados en un rango entre 500 y 1 mil habitantes.
- 9) **Asentamientos Dispersos:** Ubicados en un rango menor de 500 habitantes.

Artículo 25: A las ciudades medianas se les podrá dotar al menos del siguiente equipamiento:

- 1) Instituto de secundaria, escuela técnica vocacional, primaria completa, preescolar.
- 2) Biblioteca, museo, centro de cultura, casa comunal.
- 3) Campo y cancha deportiva.
- 4) Hospital, centro de salud, puesto de salud, puesto médico.
- 5) Centro de desarrollo infantil, hogar infantil, hogar de ancianos.
- 6) Mercado; cementerio; rastro; sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.
- 7) Terminal de transporte terrestre.
- 8) Gasolinera.
- 9) Agua potable, energía eléctrica, central de telecomunicaciones y correos.
- 10) Alcantarillado sanitario y sistemas de tratamientos de aguas residuales.
- 11) Juzgado, estación de policía.
- 12) Central de bomberos.
- 13) Plaza y parques.

Artículo 39: Zona de protección. Se distinguen dos tipos de zonas:

- 1) **Zona de protección natural:** Corresponden a áreas inmediatas al área urbana relacionadas con la protección natural de sitios de interés, ambiental, científico, paisajístico, escénico y a la distracción de la población.

2) **Zona de patrimonio cultural:** Son las áreas en las cuales se ubican sitios o monumentos de valor artístico, histórico y arqueológico, declarados por la autoridad competente, entre otros:

- a) Vías públicas, plazas y otras zonas con valor histórico.
- b) Construcciones civiles, religiosas y militares tradicionales.
- c) Equipamiento urbano tradicional.

Artículo 47: Zona de aprovechamiento turístico comprenderá áreas de interés según el tipo de turismo:

- 1) Convencional. Comprenderá las áreas urbanas, costeras y otras con potencial para el uso y servicios turísticos tradicionales.
- 2) No convencional. Comprenderá las áreas naturales, históricas y otras con potencial para el uso y servicios turísticos no convencionales.⁷

Plan De Acción Ambiental De Nicaragua (PAA-NIC, 1994)

Las acciones de orden estratégica por el PAA-NIC, entre las más importantes:

Recurso Agua: La importancia de aumentar el abastecimiento de agua potable y reducir la contaminación del recurso fomentando el manejo y ordenamiento de micro cuencas hidrográficas.

Conservación de suelos: Determina la prioridad de mejorar el marco normativo para el uso de la tierra, y manejo de los suelos.

Manejo de bosques naturales: Ordenamiento del uso de las tierras forestales, promover el desarrollo agroforestal, propiciar de manera sostenible los bosques naturales, controlar el avance de la frontera agrícola.

Biodiversidad: Establece una política que brinde la protección, conservación de las áreas silvestres protegidas.

Planes Ambientales Municipales, 2000

V. Dimensión de la gestión territorial:

La estrategia de implementación de las acciones territoriales se basa en el proceso de desconcentración y descentralización paulatina de importantes funciones ambientales, con un fortalecimiento consecuente de las delegaciones del gobierno y de los gobiernos locales.

⁷ Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial. Decreto No. 78-2002. Aprobado el 19 de Febrero del 2002. Publicado en La Gaceta

6.1 Desarrollo Urbano: Acciones Propuestas:

Las acciones previstas pretenden desarrollar la planificación urbana como instrumento estratégico en el marco de la gestión local. Los planes de desarrollo urbano son instrumentos para atender el crecimiento futuro de las ciudades. Los planes reguladores, complementarios a los anteriores, tienen como objeto reglamentar el uso del suelo propuesto. Por lo tanto, hace falta elaborar planes reguladores como planes de desarrollo para zonas urbanas del país.

vi. ESQUEMA METODOLÓGICO

Descripción Metodológica

El planteamiento del **“Esquema de Desarrollo Urbano, para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017-2032”** desarrolla una propuesta metodológica orientada en el diagnóstico-pronóstico para el análisis de los principales componentes urbanos, y la incorporación de propuestas factibles con base en la interpretación de todas las variables que la integran. Dicho esto, se establecen fundamentalmente tres ejes o líneas de acción equivalentes a fases diferenciables que posibiliten la correcta formulación y el desarrollo de este estudio:

- **Fase Primera:** Marco de Referencia Municipal y Urbana.
- **Fase Segunda:** Realización e interpretación del Diagnóstico-Pronóstico.
- **Fase Tercera:** Selección y formulación de Propuestas de Desarrollo Urbano.

Fase Primera: Marco de Referencia Municipal y Urbana

Es importante reconocer la importancia que supone el requerimiento de una correcta caracterización del área en estudio (urbano) y su área de influencia inmediata (municipio), ya que representa la base de referencia de las acciones preliminares o conjeturas a constituir, con la precisa intención de alcanzar niveles de orientación que permitan visualizar y comprender todos los componentes y variables que componen dicha área, así como la necesidad de puntualizar sobre datos referenciales generales sobre el contexto nacional, departamental y municipal en los que se encuentra inmersa.

La realización de este proceso supone diversas acciones que facilitan el procesamiento de la información y su debida estructuración para conformar esta base de referencia de sustancial requerimiento en el desarrollo de la *Fase Segunda* y la *Fase Tercera*. Entre estas acciones es posible citar las más representativas:

- Elaboración de un marco de referencia territorial del municipio y concretamente de la ciudad que permita su ubicación y correlación con el contexto geográfico a nivel departamental y nacional.
- Recopilación e interpretación de estudios previos realizados, y cualquier otra información complementaria de orden municipal o de la ciudad de Nindirí, ya sea información gráfica o escrita con el propósito de organizar y sintetizar los datos de mayor relevancia para este estudio.
- Programación de inspecciones o visitas de campo, con el fin de efectuar consultas puntuales a las autoridades competentes y la población en general, implementando un proceso participativo de los actores involucrados.
- Establecimiento de objetivos y alcances que permitan esclarecer las líneas de trabajo que estarán presentes durante todas las etapas de formulación de este estudio.
- Identificar las características y problemáticas principales de la zona de influencia, no sólo de orden municipal, sino también su influencia e importancia departamental y regional.
- Sistematizar y sintetizar la base de información en función de constituir o instaurar pautas para el desarrollo de las fases sucesivas establecidas.

La constitución de esta base de referencia o base de información denominada Marco de Referencia Municipal y Urbana, procura la obtención de un resumen conciso con la consolidación de los datos gráficos y escritos escrutados, el análisis del estudio genérico del área urbana y del municipio como tal, y finalmente la comprobación de los niveles de aporte que ofrecen los estudios previos, destacando factores de trascendencia para la realización de este estudio.

Fase Segunda: Realización e interpretación del Diagnóstico-Pronóstico

Se enfatiza en la descripción objetiva de las limitantes y potencialidades del área en estudio destacando que el proceso de identificación de las mismas supone la puesta en marcha de actividades de inspección como los trabajos de gabinete, el levantamiento de datos mediante las visitas de campo, ciclos de análisis y síntesis de la información cotejada, y finalmente la determinación de conclusiones. El Diagnóstico-Pronóstico procura el estudio de todos componentes necesarios para su formulación, considerando además elementos complementarios que convergen en el dinamismo del territorio y concretamente de la ciudad; entre los componentes sujetos de observación es posible citar: climatología, geomorfología, relieve, vegetación, hidrología, geología, uso actual del suelo, uso potencial del uso, población y asentamientos humanos, economía, infraestructura, vivienda y la dotación de equipamiento.

Con el dictamen establecido por componente se pretende plantear de manera puntual las condiciones actuales que enfrenta la población como la cantidad poblacional actual y estimación de la misma según alcances establecidos; y sustancialmente las singularidades que presenta la ciudad como el reconocimiento del rol que desempeña a nivel municipal y en el departamento como tal, su división política-administrativa, el potencial y las debilidades para su desarrollo económico, los requerimientos relativos a infraestructura y equipamiento, la calidad de gestión municipal para su potenciación, así como la identificación de áreas aptas para su eventual expansión, pero sobretodo de manera condensada el compendio de todos los factores que posibiliten la propuesta acciones precisas y apegadas a la realidad de la ciudad. Adicionalmente se establece una síntesis de diagnóstico abordando los aspectos más relevantes y necesarios que representan importantes insumos para la Fase Tercera, además enunciar de modo conclusivo las debilidades y fortalezas particulares del área en estudio.

Fase Tercera: Selección y Formulación de Propuestas de Desarrollo Urbano

Constituye el planteamiento de un catálogo de propuestas de desarrollo urbano para el área sujeta de estudio, con base en las problemáticas y requerimientos identificados en la fase de diagnóstico - pronóstico, del mismo modo se establecen los alcances o los plazos de ejecución del mismo, y la definición de los promotores directos e indirectos de las acciones establecidas en dichos alcances. También se concretan de manera concreta los proyectos y procesos a efectuar durante los plazos corto, mediano y largo respectivamente que propicien la consolidación de la propuesta en general como un producto final que además de cumplir con las expectativas fijadas para este estudio, consiga satisfacer los requerimientos que derivan del incremento poblacional y la imperativa necesidad de subsanar el déficit de los componentes urbanos actuales y futuros.

Es importante señalar que los planteamientos de las propuestas específicas de este estudio se abordarán desde los siguientes enunciados:

- Planteamiento de la *imagen objetivo* de la ciudad de Nindirí, seguido de los lineamientos estratégicos generales y específicos que regirán las propuestas en función de estructurar un desarrollo urbano integral y congruente con la integración de todos los componentes que la integran.
- Propuesta de una estructura jerárquica con base en el principio de los *Subsistemas de Asentamientos Humanos*, reconociendo el rol de la ciudad de Nindirí como centro municipal, enfatizando sus funciones administrativas y las funciones correspondientes para su adecuada articulación con el resto de centros poblados dispuestos en núcleos según sus categorías para la búsqueda del alivio de carga actual del casco urbano,

puesto que se plantea la dotación de equipamiento e infraestructura que supone dicha jerarquía.

- Establecimiento de propuestas relativas a la re-estructuración de la ciudad con consideraciones precisas referentes a la demanda de unidades habitacionales que suponen la expansión de la misma de manera indistinta en los alcances contemplados (Corto, Mediano, y Largo Plazo) así como la determinación de áreas de intervención o conservación según su vocación.
- Reconocimiento de sitios de interés para la actividad turística o de servicios con base en consideraciones propias que impulsen la potenciación del dinamismo socioeconómicamente y cultural, en función de contribuir al desarrollo económico local, y por ende del municipio en general.
- Estimación para la dotación del equipamiento y la infraestructura necesaria, priorizando el enfoque en la ampliación y mejoramiento de las condiciones de la prestación de servicios que actualmente se ofrecen a la población con la determinación de establecer estándares óptimos en materia calidad de vida fundamentalmente en los servicios y requerimientos mínimos como el acceso al agua potable, la energía domiciliar y alumbrado público, la red de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial, establecimientos de salud y educación, así como la adecuada disposición de áreas de recreación y esparcimiento.
- Consideraciones precisas sobre el requerimiento o demanda de unidades habitacionales con base en estimaciones realizadas para este estudio y su correlación con las proyecciones poblacionales realizadas en el diagnóstico-pronóstico. Se constituye la demanda de viviendas según los alcances a corto, mediano y largo plazo como respuesta al incremento poblacional supuesto en dichos lapsos de tiempo, y del mismo modo se plantean los requerimientos de área que suponen.

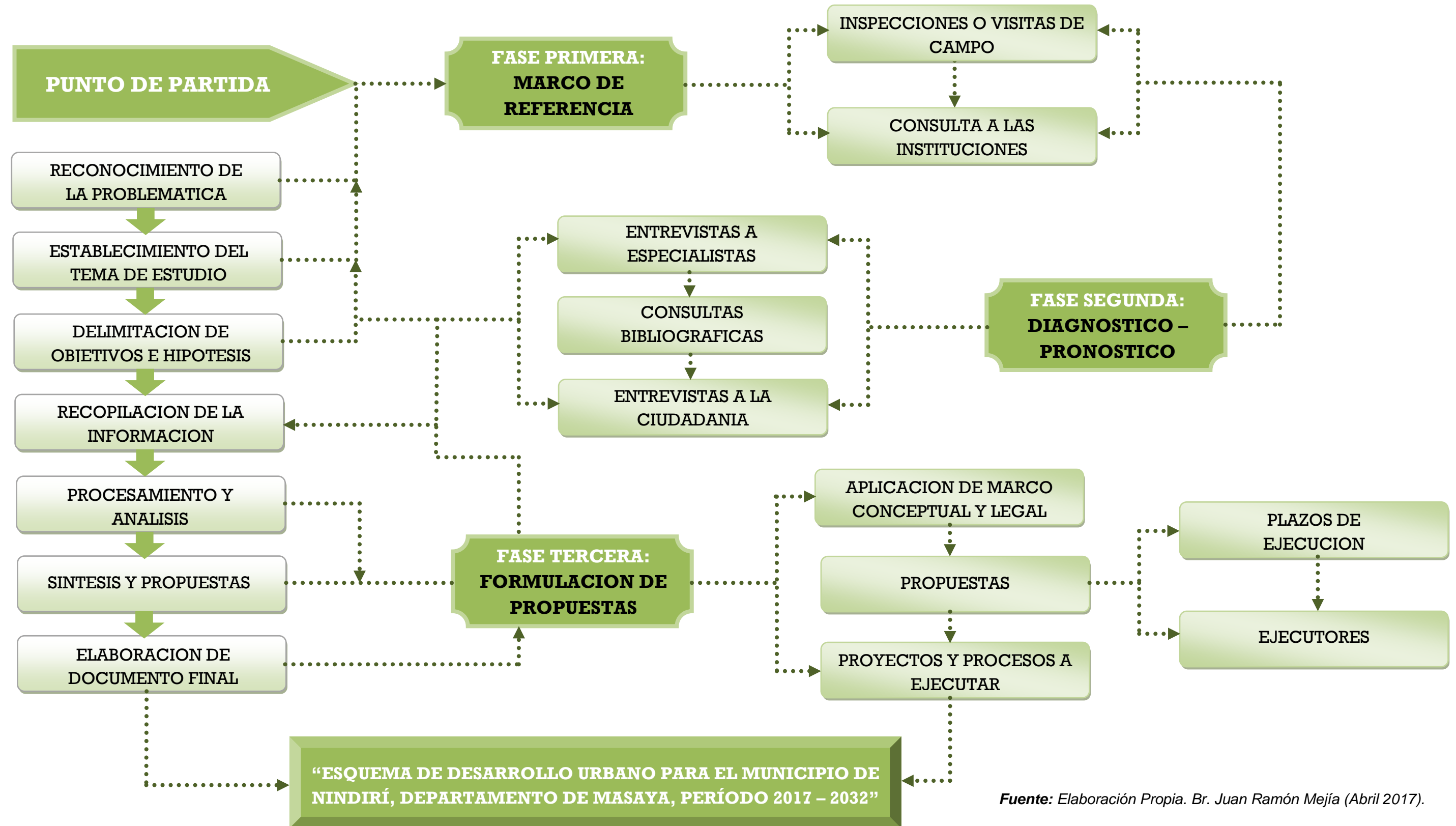
El correcto desarrollo de cada una de las fases que conforman esta propuesta metodológica posibilita el cumplimiento a cabalidad de los ejes o líneas de acción contemplados para este estudio, con el propósito de lograr de manera integral el **“Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017-2032”** como referente tangible del repertorio de escenarios factibles para su implementación en pro de la potenciación de esta ciudad como unidad para canalizar esfuerzos que fortalezcan su integración con su entorno inmediato (municipio), pero además su incorporación con resto del territorio de la nación.

Cuadro de Certitud Metódica

CUADRO DE CERTITUD METÓDICA						
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	COMPONENTES	MÉTODOS	INTERPRETACIÓN	RESULTADOS	
					PARCIAL	FINAL
Proponer un “Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017-2032”, que brinde soluciones que impulsen el desarrollo integral de Nindirí a corto, mediano y largo plazo.	Elaborar un Marco de Referencia Urbana, con el fin de identificar las principales problemáticas que presenta el casco urbano de Nindirí, además de la identificación de los lineamientos estratégicos que deberán ser aplicados.	Aspectos Administrativos, Aspectos Socio – Económicos y Población.	Histórico-Lógico, Sociológico y Análisis-Síntesis.	Descripción escrita, Representación gráfica y Tablas.	Realización de Marco de Referencia Urbana de Nindirí.	“Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017-2032”
	Diagnosticar el estado del área urbana de Nindirí, destacando problemáticas, potencialidades y limitantes, además de plantear las principales estrategias sectoriales para la proyección y desarrollo urbano.	Aspectos Socio – Económicos, Población, Vivienda, Infraestructura y Equipamiento.	Sociológico, Estadístico, Histórico-Lógico y Análisis-Síntesis.	Descripción escrita, Representación gráfica, Tablas, gráficos y Fotografías.	Reconocimiento de limitantes, potencialidades y síntesis de la problemática urbana. Establecimiento de estrategias sectoriales de la proyección y desarrollo urbano.	
	Realizar propuestas y acciones por ámbitos para un desarrollo urbano integral y equilibrado, con base en resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico, brindando pautas o elementos que complementen la comprensión de propuestas de desarrollo urbano para Nindirí.	Aspectos Socio – Económicos, Población, Vivienda, Infraestructura y Equipamiento.	Análisis-Síntesis y Hipotético-Deductivo.	Descripción escrita, Representación gráfica, Tablas y Fotografías.	Constitución de directrices factibles y acciones de intervención de desarrollo urbano.	

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía (Abril 2017).

Esquema de Propuesta Metodológica



Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía (Abril 2017).

CAPITULO I

MARCO DE REFERENCIA

- Contexto Nacional, Departamental y Municipal
- Principales Actividades y Características Generales del Municipio de Nindirí
- Articulación del Municipio de Nindirí con el resto del país
- Organización Administrativa y Población Existente
- Caracterización del Desarrollo Histórico del Municipio de Nindirí
- Descripción de Estudios y Conclusiones Realizadas
- Derroteros Municipales

1.1. CONTEXTO NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL

Nicaragua goza de una privilegiada posición en el continente americano al encontrarse en medio del Istmo Centroamericano entre los 10°30' y 15°10' de latitud norte los 83°25' y 87°50' de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich. Limita al Norte y Oeste con la República de Honduras, al Este con el Mar Caribe y al Sur con el Océano Pacífico y la República de Costa Rica. Tiene una extensión territorial de 130,373.47 kilómetros cuadrados que incluyen 10,033.93 Kilómetros de lagos y lagunas. Fisiográficamente se divide en tres grandes regiones (Pacífico, Central y Caribe). (Ver Mapa No. 01: Nivel Nacional División Administrativa).

El Departamento de Masaya está ubicado en la Región Pacífico, en las coordenadas 11°58" latitud norte, 86°05" longitud oeste. Limita al Norte con los municipios de Tipitapa, al Sur con los municipios de Catarina y Niquinohomo, al Este con los municipios de Tisma y Granada, al Oeste con los municipios de Nandasmo, Nindirí y la Laguna de Masaya. Ocupa una extensión territorial de 591 kilómetros cuadrados. Posee una población de 139,701 habitantes (Estimado para 2002 según Censo de Población y Vivienda 1995 INEC) dividido en 110,958 Habitantes en la zona urbana y 28,743 habitantes en la zona rural, con una densidad poblacional de 991 habitantes / km². La población urbana representa el 79.43% y el área rural es donde está la menor parte de la población (20.57%).

El Departamento de Masaya está dividido política y administrativamente por nueve municipios: Masaya (Cabecera Departamental), Nindirí, Tisma, Catarina, San Juan de Oriente, Niquinohomo, Nandasmo, Masatepe y La Concepción.⁸ (Ver Mapa No. 04: Nivel Departamental División Administrativa / Ver Mapa No.05: Nivel Departamental Densidad Poblacional).

El departamento es considerado como el más pequeño y densamente poblado de todos los que conforman el territorio nacional, forman parte del territorio más dinámico y urbanizado del país.

El Municipio de Nindirí está ubicado en la Región Pacífico, en las coordenadas 12°00'09" latitud norte, 86°07'20" longitud oeste. Limita al Norte con los municipios de Managua y Tipitapa, al Sur con los municipios de Masaya, Masatepe y La Concepción, al Este con el municipio de Ticuantepe, al Oeste con el municipio de Managua. Ocupa una extensión territorial de 143 kilómetros cuadrados. La cabecera municipal está ubicada a 26 km de la ciudad de Managua, se localiza en la región hidrológica de la cordillera volcánica, cerca de la base de las alturas de las sierras de Managua; se asienta sobre una llanura que parte de la cima de la laguna "Lenderí" (Laguna de Masaya), extendiéndose en el norte hasta encontrarse con el Lago Xolotlán de Managua.

⁸ Caracterización del departamento de Masaya (AMUDEMAS 2009).

La población del municipio de Nindirí es de 38,355 habitantes; los cuales se encuentran distribuidos en una población urbana que consta de 9,672 habitantes, dispersos en 10 barrios urbanos (25.22%), y una población rural de 28,683 habitantes, organizados en 17 comarcas (74.78%). Teniendo una densidad poblacional total de 268 hb/km².⁹ (Ver Mapa No. 07: Nivel Municipal Diagnostico Densidad Poblacional por Comarcas).

1.2. PRINCIPALES ACTIVIDADES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

Actualmente el comportamiento poblacional del municipio está definido fundamentalmente por sus riquezas y atractivos turísticos tanto naturales como es el caso de La Laguna de Masaya, el Parque nacional Volcán Masaya, y las diversas intervenciones referente a equipamiento urbano realizados en el nuevo centro de la ciudad, lo que ha generado fuentes de empleo directos e indirectos a los pobladores locales, no obstante la gran mayoría de la población se desplaza fuera del casco urbano de Nindirí, hacía las ciudades de Masaya y Managua para laborar, quedando atrás el comercio y los servicios que se encuentran en crecimiento, concentrándose sobre todo en la cabecera.

Las principales actividades económicas son la agricultura y el comercio, sobre todo la primera pues más del 50% de la población se dedica a esta actividad; entre los cultivos que se destacan son: arroz, frijoles, maíz, hortalizas, sorgo, maní y yuca.¹⁰

Nindirí está localizado en un terreno constituido por la cadena de calderas, conos y cráteres volcánicos del cuaternario holocénico y pleistocénico del complejo volcánico Masaya en la cual se encuentran los cráteres Santiago, Masaya y San Pedro. Las elevaciones oscilan de 140-630 msnm. La mayor elevación corresponde a la del volcán Masaya, las pendientes oscilan de 15 a 30% en la falda de los volcanes. De 30 - 60% en el cuello de los mismos y hasta 80% en las paredes noroeste.

El clima se define como semi-humedo (Sabana Tropical), la precipitación varía entre los 1,200 y 1,400 mm, la temperatura oscila entre los 27° y 27.5°C.

Las series de suelo predominantes en el municipio son: Nindirí, Zambrano, Roca volcánica, derrames de lava, casco urbano y Sabana Grande, representando el 87% del área total. También se identificaron las series de: Cofradía, cono volcánico, Nejapa, Masaya, cráter volcánico, suelos muy superficiales y cárcavas.

⁹ Censo 2005, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

¹⁰ Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.

En los últimos años la municipalidad de Nindirí ha realizado diversos esfuerzos en inversión con respecto a equipamiento e infraestructura, lo cual ha generado un gran desarrollo referente a la imagen urbana de la ciudad, y esto a su vez se ha volcado en importantes atractivos para turistas locales y foráneos, ya que la cabecera municipal se ha convertido prácticamente en una parada obligatoria para los turistas por sus bellos, temáticos y característicos parques, lo que a su vez impulsa la economía local.

Nindirí posee cobertura predominante de la sub cuenca hidrogeológica oriental que pertenece al gran acuífero de Managua, de abundantes recursos de agua subterránea; existen cinco zonas de recarga de los acuíferos, sin embargo, un problema evidente es el aumento de las áreas urbanas, ya que están impermeabilizan el suelo evitando la recarga de los acuíferos subterráneos.

1.3. ARTICULACIÓN DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ CON EL RESTO DEL PAÍS

La conexión con todo el territorio nacional se hace a través de *Carretera a Masaya (NIC – 4 401)*, vía asfaltada de alta circulación vehicular clasificada como troncal principal según la clasificación funcional del MTI.

El municipio de Nindirí se ubica en una posición importante por ser un lugar de confluencia de vías adoquinadas y asfaltadas que conectan directamente la ciudad Capital con los departamentos del sur del territorio nacional. Además, hace algunos años se realizó una obra de infraestructura vial importante en el sector del kilómetro 28 (km 28) carretera a Masaya, que consiste en una circunvalación que intercepta y disminuye el recorrido hacia municipios como Granada, Tipitapa y otros municipios del Departamento de Masaya descongestionando de este modo la altamente traficada carretera a Masaya; convirtiendo a este pequeño pero importante municipio en un punto de referencia.

La Municipalidad ha impulsado y ejecutado proyectos de mejora de calles y carreteras, para estimular el transporte intermunicipal con prioridad a las comarcas productivas del sector rural.

Las principales vías de acceso del municipio la componen la carretera que une a Nindirí con Managua - Masaya (carretera Panamericana) y el camino que conduce a Cofradía y al kilómetro 18 (km 18) de la carretera Interamericana (Managua - Tipitapa). La red de caminos internos del municipio está constituida por 46 kilómetros de carreteras asfaltadas y 45 kilómetros de caminos de todo tiempo; en el casco urbano se cuenta con 56 cuadras adoquinadas, 26 asfaltadas, 7 con cunetas y 91 de tierra. En la zona rural los caminos se encuentra en regulares condiciones.¹¹

¹¹ Caracterización Municipal de Nindirí (Alcaldía Municipal de Nindirí).

1.4. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y POBLACIONAL EXISTENTE

El municipio de Nindirí administrativamente, está organizado a nivel urbano en tres sectores urbanos (Urbano I, II y III), los cuales a su vez se organizan en 10 barrios o repartos: Centro Histórico (Norte y Sur), Reparto Henry Méndez, Ulises Tapia Roa, Villa Santa Ana, Martín Castellón Norte, Reparto La Unión, Juan Carlos Herrera, Reparto Roberto Lara, Martín Castellón Sur y Santa Ana Sur.

Entre tanto, el área rural del municipio se encuentra distribuido en 17 sectores comarcales: Cofradía, El Papayal, El Portillo, San Joaquín, Guanacastillo, Veracruz, Valle Gothel, Los Vanegas, Los Madrigales Norte, Los Madrigales Sur, Piedra Menuda, Campuzano, San Francisco, Los Altos, El Raízón, Buena Vista y Lomas del Gavilán. **(Ver Mapa No.6: Nivel Municipal Diagnostico División Política Administrativa de Nindirí).**

Nindirí ha venido experimentando un acelerado proceso de urbanización y de conurbación en el eje Managua Masaya. En 1995, de una población total de 29,026 habitantes, la población rural del municipio era de 21,463 habitantes, representando la población rural el 60.3%. En el año 2005 la población total del municipio fue de 38,355, de estos son rurales 21,463, equivalente al 54.9.9% de la población total del municipio.

Según *Nindirí en cifras (INIDE 2008)* se estima que la población total del municipio de Nindirí para el año 2005 era de 38,355 habitantes con una tasa de crecimiento de 2.2% con proyecciones aproximadas de 51,888 habitantes para el 2015 y unos 56,733 habitantes para el año 2020. ¹² **(Ver Mapa No. 07: Nivel Municipal Diagnostico Densidad Poblacional por Comarcas).**

1.5. CARACTERIZACIÓN DEL DESARROLLO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

El nombre de Nindirí es una palabra chorotega o mangué que significa "Altura de la Cochinilla". Por su extensión territorial de 142.91 Km², Nindirí se ubica en el segundo lugar entre los nueve municipios que comprenden el departamento de Masaya.

A la llegada de los españoles al territorio de Nindirí a principios de la segunda década del siglo XVI, la población aborígen eran un promedio de 30,000 pobladores, los que al finalizar la conquista sufrieron un exterminio casi total.

¹² Nindirí en Cifras, Censo 2005 (INIDE 2008).

Los pobladores de estas tierras eran de las tribus de los Dirianes, que significa "Hombre de las Alturas de las Montañas", descendientes de los Chorotegas o Mangles, cuya procedencia era de Choluca, quienes al ser desalojados del centro de México, se ubicaron en el territorio comprendido entre el Golfo de Fonseca y Nicoya, estableciendo cacicazgo en serranías importantes como "Tenderí", cacique guerrero, entinela del trabajo y la artesanía.

Durante la época aborígen, el municipio se conocía con el nombre de "Nindirí y Lenderí", el cacicazgo que presidía la ciudad principal era "Tenderí".

A raíz de las grandes conquistas españolas, en "Lenderí" se inició la formación del núcleo urbano y rural de acuerdo a las cartas pueblas que fueron puestas en práctica en la edad media, extendiéndose el reconocimiento de autonomía, y el otorgamiento de privilegios y facultades municipales conforme el sistema clásico español.

Nindirí, es uno de los pocos pueblos de Nicaragua que aún conserva inalterable el viejo trazo colonialista de sus calles, así como la organización indígena que encabeza su "Alcalde de Vara". Uno de los últimos caciques que presidía el concejo de ancianos fue Juan Nacundirí, quien se resistió al bautismo y mantuvo un pensamiento que lo aplicaba a su familia y a su pueblo: "La unión hace la fuerza".

Indudablemente este municipio, después de Granada y León es uno de los primeros que se fundaron en Nicaragua, aunque no se han encontrado evidencias documentales que aclaren este hecho, se supone que, por la importancia cultural étnica, geográfica y económico al momento de la conquista; el municipio satisfacía las exigencias económicas de la corona en relación al pago de los impuestos a la hacienda pública.

Desde hace más de 225 años, en los archivos que se conservan en la iglesia católica del municipio, Nindirí es llamado "La Tierra de Tenderí".

Una de las principales reliquias de la época colonial es el templo católico de Santa Ana con más de 400 años. En 1798 este templo es reconstruido y en el presente siglo declarado Monumento Nacional. Característica sobresaliente de este templo es la conservación de dos leones de castilla labrados en Madera, simbolizando el paso de los españoles por estas tierras.

Nindirí pasa a ser ciudad por decreto número 1014 de la Asamblea Nacional, el 23 de Agosto de 1995, por gestiones hechas por el Concejo Municipal presidido por el Sr. Alcalde Oswaldo Salomón Gago Martínez en el período de Gobierno de 1990 a 1996.¹³

¹³ Caracterización municipal de Nindirí (Alcaldía Municipal de Nindirí).

1.6. DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS Y CONCLUSIONES REALIZADAS

1.6.1. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (INETER 1993)

Estos constituyen un elemento fundamental en el ordenamiento y uso adecuado de los recursos naturales, para dar respuesta a los desequilibrios territoriales del país y alcanzar el crecimiento económico que permita satisfacer las principales necesidades de la población. Los Lineamientos generales clasifica al territorio nacional en 8 zonas de conservación y desarrollo.

Líneas de acción:

- Granada, Masaya y Jinotepe como centros departamentales, deben asumir funciones políticas administrativas de gobierno central, fortaleciendo al mismo tiempo el desarrollo de la industria, el turismo y la educación superior.
- Fortalecer Nindirí, Diriamba, Dolores, Masatepe, San Marcos, Nandaime, Tipitapa, Mateare y Ticuantepe, impulsando las actividades productivas, principalmente las ligadas con el desarrollo agrícola y agroindustrial. Las inversiones en equipamiento social, infraestructura y vivienda son básicas para retener a la población.
- Desarrollo y Protección Ambiental: Recuperar los suelos de la Cuenca Sur de Managua actualmente degradadas, estableciendo planes de reforestación con vías de conservación y regular las actividades que sobre ellas se desarrollen, estableciendo prácticas adecuadas en el manejo de los cultivos establecidos.¹⁴ (Ver **Tabla No.01: Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial del Municipio de Nindirí**)

¹⁴ Descripción de Zonas de Desarrollo a Controlar, Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial (INETER 1993) pág. 91.

Tabla No. 01: LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE NINDIRI	
ASPECTOS	LINEAMIENTOS
POBLACIÓN	Establecimiento de un programa de capacitación técnica agropecuaria y agroindustrial especialmente dirigido a jóvenes y mujeres.
	Jerarquización funcional de asentamientos y estructuración del sistema municipal de asentamientos humanos.
	Formular un plan de desarrollo urbano y de asentamientos humanos rurales establecido por bancos de tierra para vivienda social en cada localidad. Especial atención se dará a la planificación del área de conurbación del eje Managua-Masaya-Granada.
VIVIENDA	Identificar las áreas aptas para el desarrollo habitacional del municipio consolidando territorios e infraestructura social, en áreas de bajo riesgo de desastres naturales.
	Realizar una tipología de la vivienda urbana y rural adecuada a las condiciones socioeconómicas y ambientales del municipio.
	Formular y/o facilitar un programa de vivienda social urbana y rural estimulando la inversión privada, en base a la demanda.
SERVICIOS SOCIALES SALUD	Fortalecimiento de la atención primaria de salud, la medicina preventiva y la articulación con el resto de las políticas sociales.
	Aumento del número de centros de salud, de acuerdo a la demanda y en base a una estrategia de consolidación de los asentamientos rurales. La proporción ideal es la de un centro de salud cada 30,000 habitantes. En Nindirí con casi 40,000 habitantes, existe actualmente un centro de salud, y cinco puestos de salud, es imprescindible incrementar el número de puestos de salud en aquellas localidades más alejadas.
	Erradicar el analfabetismo y priorizar la educación básica, primaria y técnica.
EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE	Apoyar la educación y la capacitación para el trabajo basada en valores culturales propios.
	Priorizar la educación integral que prepare a los jóvenes y mujeres para la vida laboral y empresarial, basada en la cultura local, priorizando el desarrollo del turismo ecológico, cultural, el agroturismo y la artesanía.
	Construir centros deportivos como canchas y campos de juegos tradicionales, con infraestructura básica y adecuad y para la juventud, en los principales centros poblacionales.
AGUA POTABLE	En coordinación con INAA/ENACAL desarrollar un programa de conservación del agua potable y de la conservación de acuíferos, pozos y manantiales.
	Formular un programa de apertura de pozos y abastecimiento de agua potable en sitios adecuados de concentración poblacional en base a una estrategia de consolidación de barrios, centros poblados y asentamientos humanos rurales.

Fuente: Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial del Municipio de Nindirí (FUNDAR, AMUSCLAM 2012)

Tabla No. 01: LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE NINDIRI (Continuación)	
ASPECTOS	LINEAMIENTOS
ALCANTARILLADO	Priorizar en el plan de inversión pública municipal el diseño del sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad de Nindirí por etapas, a cinco años e incluir cada año en el presupuesto municipal las inversiones correspondientes.
	Realizar gestiones con la cooperación técnica y financiera internacional fondos para el plan de alcantarillado sanitario de la ciudad.
ASEO	Elaborar un plan moderno de manejo de los residuos sólidos y líquidos del municipio aplicando instrumentos económicos y promoviendo el reciclaje y un fondo ambiental.
EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS: PLAZA DE FERIAS	Establecer un programa de mejoramiento del equipamiento colectivo de Nindirí, que incluya la revitalización urbana del centro histórico y construcción de una plaza de ferias en el lugar adecuado como apoyo a las actividades públicas colectivas masivas.
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIOS	Agricultura: Actualizar cada dos años o tres años la información del uso del suelo mediante imágenes satelitales y comprobación del uso del suelo mediante imágenes satelitales y comprobación de campo. -Incorporar tecnologías apropiadas y aumentar los rendimientos a través del incremento de la productividad. Diseño de modelos productivos más eficientes e intensivos, de agricultura sostenible, sobre todo de producción agroecológica, con mayor valor agregado. -Capacitación a los pequeños y medianos productores, priorizando la gestión agropecuaria sostenible. Priorizar la regulación de la tenencia de la tierra como elemento esencial para mejorar el perfil productivo de las explotaciones.
	-Definir categorías de uso para dedicar a la producción agrícola las tierras con mejores potencialidades, como uno de los mecanismos para desacelerar la expansión de la frontera agrícola de municipio. Ganadería: Adopción de un mayor nivel tecnológico, en general, promoviendo la ganadería sostenible a través de prácticas silvopastoriles, mejorando el hato, la base forrajera, sobre todo el alimento de verano, el manejo y la administración empresarial.
	Forestal: Fomentar la reforestación con especies nativas, promover usos alternativos del bosque. -Incrementar las superficies a reforestar con fines industriales y energéticos. -Desarrollar modelos de producción que contemplen las necesidades de abastecimiento de leña.
INDUSTRIA Y COMERCIO	Estudio de factibilidad, localización, diseño y construcción de un parque industrial en el municipio como parte del plan de desarrollo municipal y de una estrategia territorial de atracciones e inversiones.

Fuente: Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial del Municipio de Nindirí (FUNDAR, AMUSCLAM 2012).

1.6.2. SUB-SISTEMA MASAYA

Descripción

Ubicado en el sector oriental del subsistema de Managua, el subsistema de Masaya tiene una población de 211 mil 123 habitantes en un área de 590 km2, con una densidad de 357 habitantes por km2 que lo ubica como el segundo subsistema más densamente poblado después de Managua.

Su centro poblado más importante es Masaya, con una población cercana a los 100 mil habitantes. Tiene dos centros entre 10 y 30 mil habitantes. Dos entre 5 y 10 mil. Cinco entre 2,5 y 5 mil y un centro entre 1 mil y 2,5 mil habitantes.

Es uno de los subsistemas que incide sobre Managua con fuertes movimientos pendulares de población. Tiene buena comunicación y altos niveles de urbanización. Se considera una zona de riesgos sísmicos y volcánicos.

Líneas de Acción:

- Consolidar el centro departamental de Masaya que debe asumir funciones políticas administrativas del Gobierno Central. Este centro se encuentra en un área densamente poblada y tiene una importante vinculación que hay que fortalecer con Diriomo, Diriá, Tisma, Catarina, Niquinohomo, Nandasmo y San Juan de Oriente. Esta vinculación se da principalmente por abasto, comercio y producción. Se deberá fortalecer la mediana y pequeña industria artesanal, que es una de las actividades económicas predominantes en la zona.
- Fortalecer administrativamente y con equipamiento, infraestructura y vivienda a Nindirí que se propone como centro secundario. Esta política se complementa con la aplicación de medidas de mitigación y amortiguamiento frente al potencial de riesgos naturales que enfrenta la ciudad, por su ubicación geográfica en relación al volcán Santiago.
- Fortalecer administrativamente y en equipamiento, infraestructura y vivienda a Masatepe, que se propone como centro secundario. Este centro interactúa y gravita en el área de influencia del centro departamental de Jinotepe.
- Impulsar con equipamiento, infraestructura y vivienda a los centros intermedios de Tisma y La Concepción y a los centros de servicio de San Juan de Oriente, Nandasmo, Niquinohomo y Catarina.

- Declarar zona conurbada a San Juan de Oriente y Catarina, donde el desarrollo deberá llevarse a cabo por ambos gobiernos municipales. (Ver **Tabla No.02: Estructura de Subsistema según División Política y Área de Influencia**)

Tabla No. 02: ESTRUCTURA DE SUBSISTEMA SEGÚN DIVISIÓN POLÍTICA Y ÁREA DE INFLUENCIA			
Subsistema	ÁREA METROPOLITANA DE MANAGUA		
	Centro Departamental	Municipios	Área de influencia
Masaya	Masaya	Masaya	Ninguna.
		Tisma	
		Nindirí	
		La Concepción	
		Masatepe	
		Nandasmo	
		Niquinohomo	
		Catarina	
		San Juan de Oriente	

Fuente: Elaboración Propia. Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento (INETER 1993)

1.7. DERROTOS MUNICIPALES

NINDIRI - Tipitapa (Departamento de Managua)

Este límite tiene su origen en el empalme de la carretera Masaya - Tipitapa con el camino que conduce a la localidad El Paraíso. Continúa sobre este camino hasta llegar al costado oeste de dicha localidad, en un punto con coordenadas 86° 07' 35" W. y 12° 08' 27" N., punto final del límite.

NINDIRI – Masaya

El límite se inicia a partir del empalme de la carretera Masaya - Tipitapa con el camino que conduce a la localidad El Paraíso, sigue en dirección sur sobre esta carretera hasta intersectar la que une Managua - Masaya, luego gira en dirección suroeste pasando por cerro La Barranca hasta un punto a orillas de la Laguna de Masaya, con coordenadas 86° 06' 48" W. y 11° 59' 18" N., punto final del límite.

NINDIRI - Laguna de Masaya

El límite comprende desde un punto a orillas de la laguna, con coordenadas 86° 06' 48" W. y 11° 59' 18" N. hasta un punto con coordenadas 86° 07' 24" W. y 11° 58' 15" N., en el lugar conocido como Los Rincones, punto final del límite.

NINDIRI – Masatepe

Se inicia el límite en un punto con coordenadas 86° 09' 09" W. y 11° 57' 45" N., al noreste de la localidad Los Cerda, desde este punto toma dirección noreste 3.3 kms. hasta encontrar un punto a orillas de la laguna de Masaya, con coordenadas 86° 07' 24" W. y 11° 58' 15" N., en el lugar conocido como Los Rincones, punto final del límite.

NINDIRI - La Concepción

Este límite tiene su origen en la cota de mayor altura de la caldera El Ventarrón, con coordenadas 86° 11' 24" W. y 11° 58' 48" N., 2.5 kms. al suroeste del volcán Santiago. La demarcación continúa en dirección sureste bordeando el costado sur del parque nacional Volcán Masaya hasta llegar a un punto con coordenadas 86° 09' 09" W. y 11° 57' 45" N., al noreste del caserío Los Cerda, punto final de esta demarcación.

NINDIRI - Ticuantepe

Partiendo del empalme de caminos que conduce a la localidad Cuatro Esquinas de Ticuantepe con la carretera que une Managua - Masaya, el límite continúa sobre ésta 5.9 kms. en dirección a Masaya, llegando al tanque de abastecimiento de agua potable que se encuentra a orillas de dicha carretera, en un punto con coordenadas 86° 10' 24" W. y 12° 01' 30" N. Sigue en dirección suroeste 5.3 kms. llegando a la cota de mayor altura de la caldera El Ventarrón en comarca El Cerrito, con coordenadas 86° 11' 24" W. y 11° 58' 48" N, punto final de este límite.

NINDIRI - Managua

Este límite se inicia en el empalme de la carretera Managua - Masaya con el camino que conduce a la localidad Cuatro Esquinas de Ticuantepe, prosigue en dirección noreste 5.3 km. llegando a una loma de 177 metros., al oeste de la localidad de Veracruz. Siempre en esa dirección 2.9 km. se llega a la loma Mosintepe (Nancitepe) (146 metros.), continúa en la misma dirección 5.15 km. hasta un cruce de caminos en el costado oeste de la localidad El Paraíso, en un punto con coordenadas 86° 07' 35" W. y 12° 08' 27" N., punto final de este límite.¹⁵



Foto No.01: Rotonda Km 14
Acceso a Veracruz y Ticuantepe
“Derroteros Municipales”



Foto No.02: Tramo de Carretera
Nindirí-Managua
“Derroteros Municipales”



Foto No.03: Tramo de Carretera
Nindirí-Tipitapa
“Derroteros Municipales”

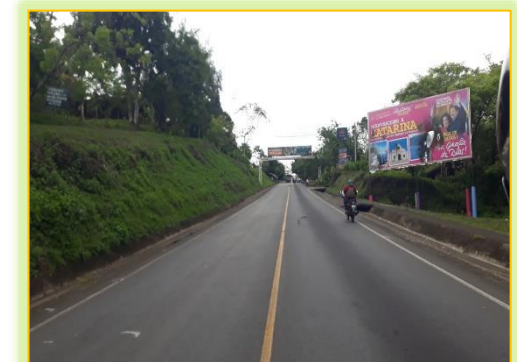
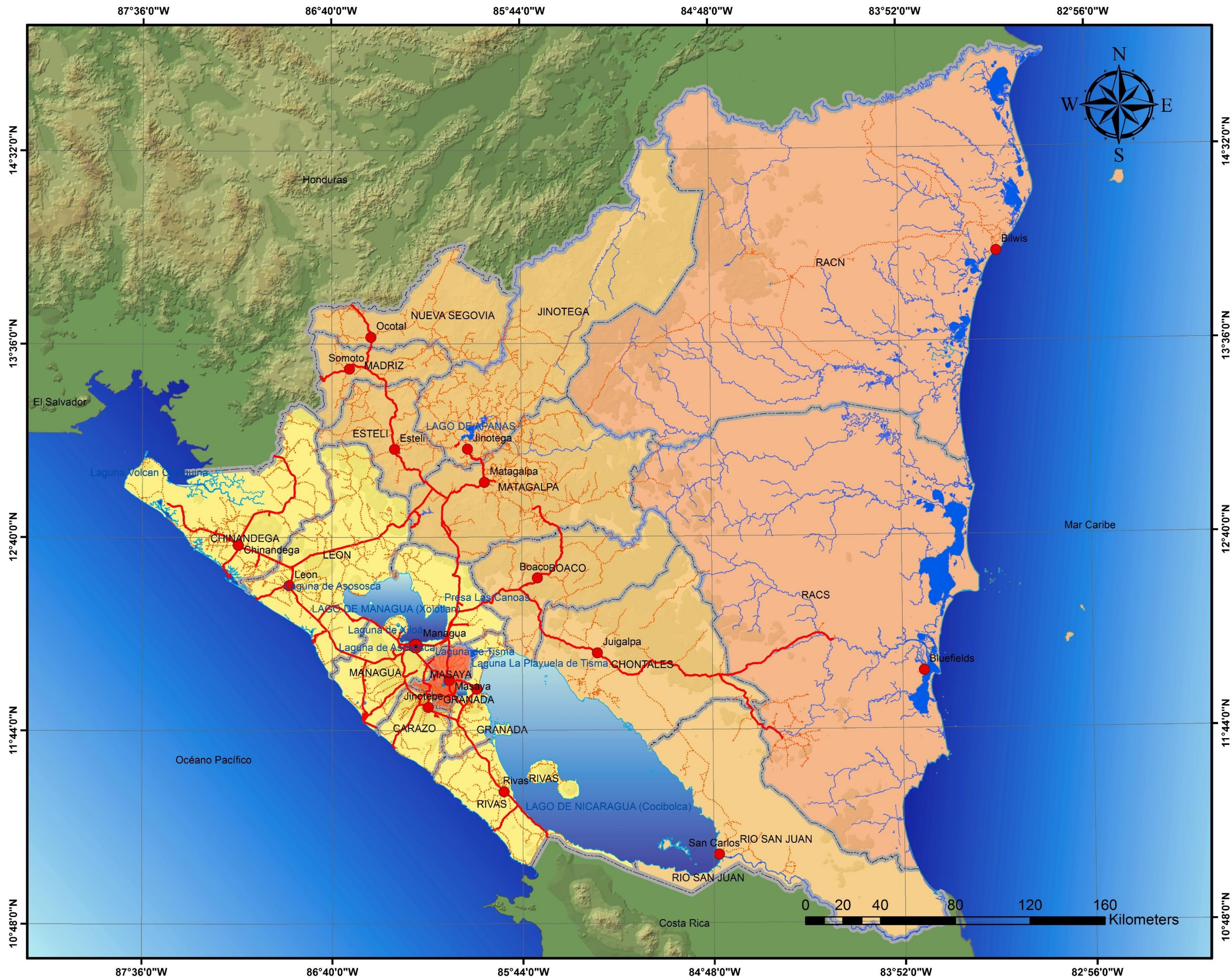


Foto No.04: Tramo de Carretera
Corredor Pueblos Blancos
“Derroteros Municipales”

¹⁵ Caracterización Municipal de Nindirí (Alcaldía Municipal de Nindirí).





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL**

TEMA: **DIVISIÓN POLÍTICA ADTV. DE NICARAGUA POR REGIONES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 20 40 80 120 160 Kilometers

INFORMACIÓN:

• PACÍFICO	• CENTRO	• CARIBE
CHINANDEGA	NUEVA SEGOVIA	RACN
LEÓN	MADRIZ	RACS
MANAGUA	ESTELÍ	
MASAYA	JINOTEGA	
CARAZO	MATAGALPA	
GRANADA	BOACO	
RIVAS	CHONTALES	
	RÍO SAN JUAN	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



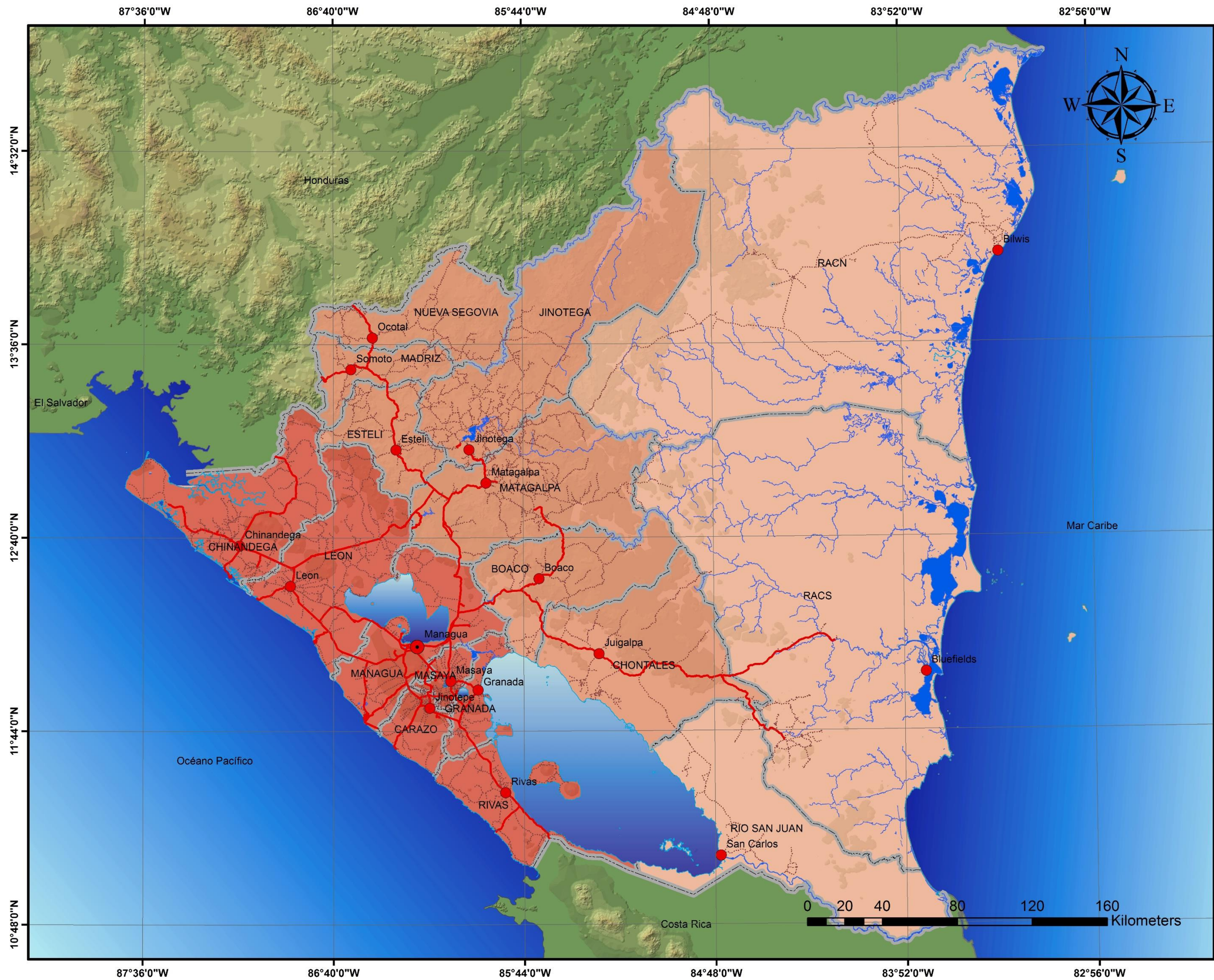
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: MAYO 2017	No. DE MAPA: No. 01
-------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL**

TEMA: **DENSIDAD POBLACIONAL DE NICARAGUA POR REGIONES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:



INFORMACIÓN:

• PACÍFICO	• CENTRO	• CARIBE
CHINANDEGA	NUEVA SEGOVIA	RACN
LEÓN	MADRIZ	RACS
MANAGUA	ESTELÍ	
MASAYA	JINOTEGA	
CARAZO	MATAGALPA	
GRANADA	BOACO	
RIVAS	CHONTALES	
	RÍO SAN JUAN	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

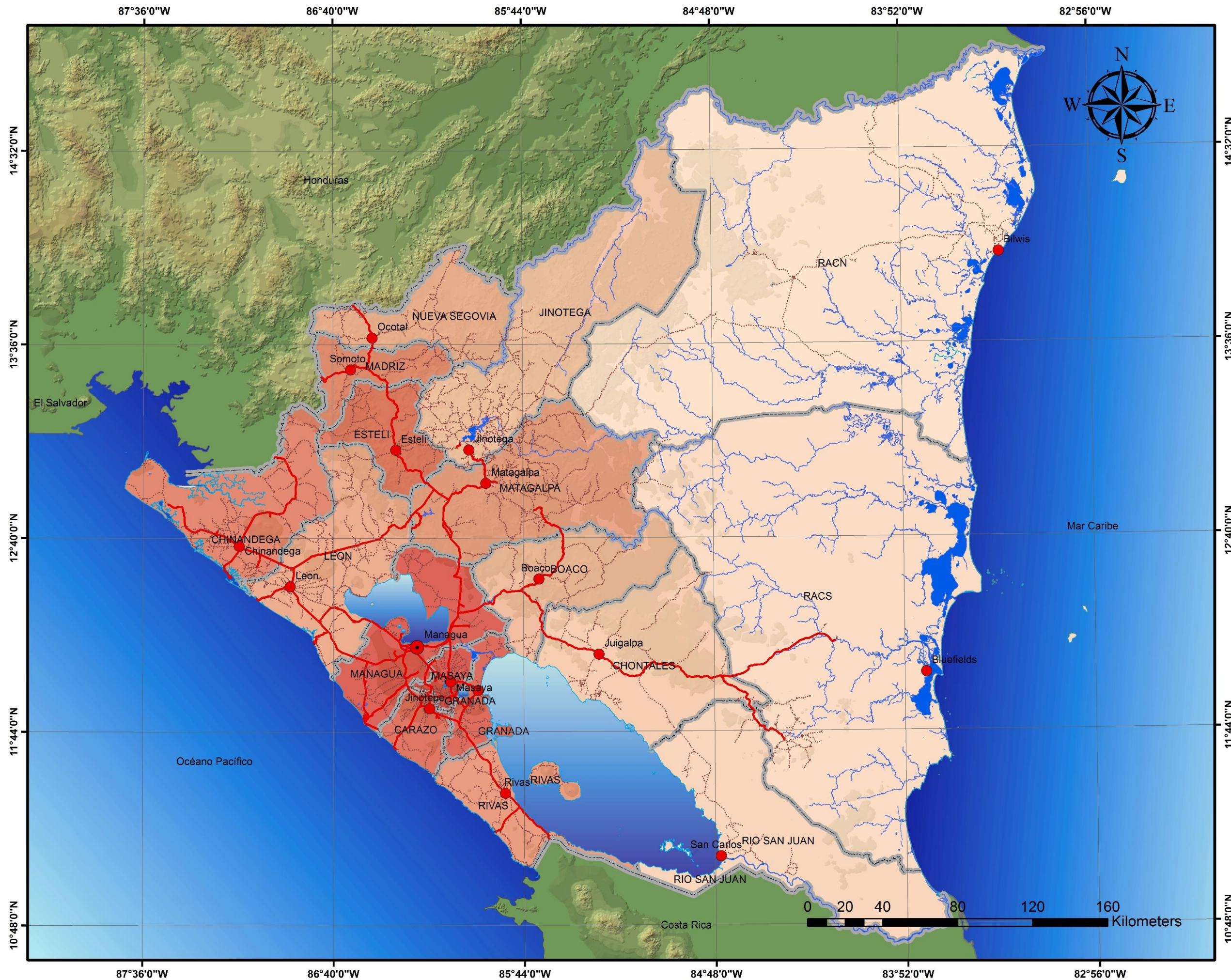


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVISAR: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **MAYO 2017**

No. DE MAPA: **No. 02**



Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO: **MARCO DE
REFERENCIA TERRITORIAL**

TEMA: **DENSIDAD POBLACIONAL DE
NICARAGUA POR DEPARTAMENTOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 20 40 80 120 160
Kilometers

INFORMACIÓN:

RACS, 9.5	RIVAS, 72.3
RACS, 11.2	MADRIZ, 77.5
RIO SAN JUAN, 12.7	CHINANDEGA, 78.6
CHONTALES, 23.8	ESTELÍ, 90.4
JINOTEGA, 35.9	CARAZO, 153.6
BOACO, 36.1	GRANADA, 161.8
NUEVA SEGOVIA, 59.7	MANAGUA, 364.5
LEÓN, 69.2	MASAYA, 474.8
MATAGALPA, 69.0	

LEYENDA CONVENCIONAL:

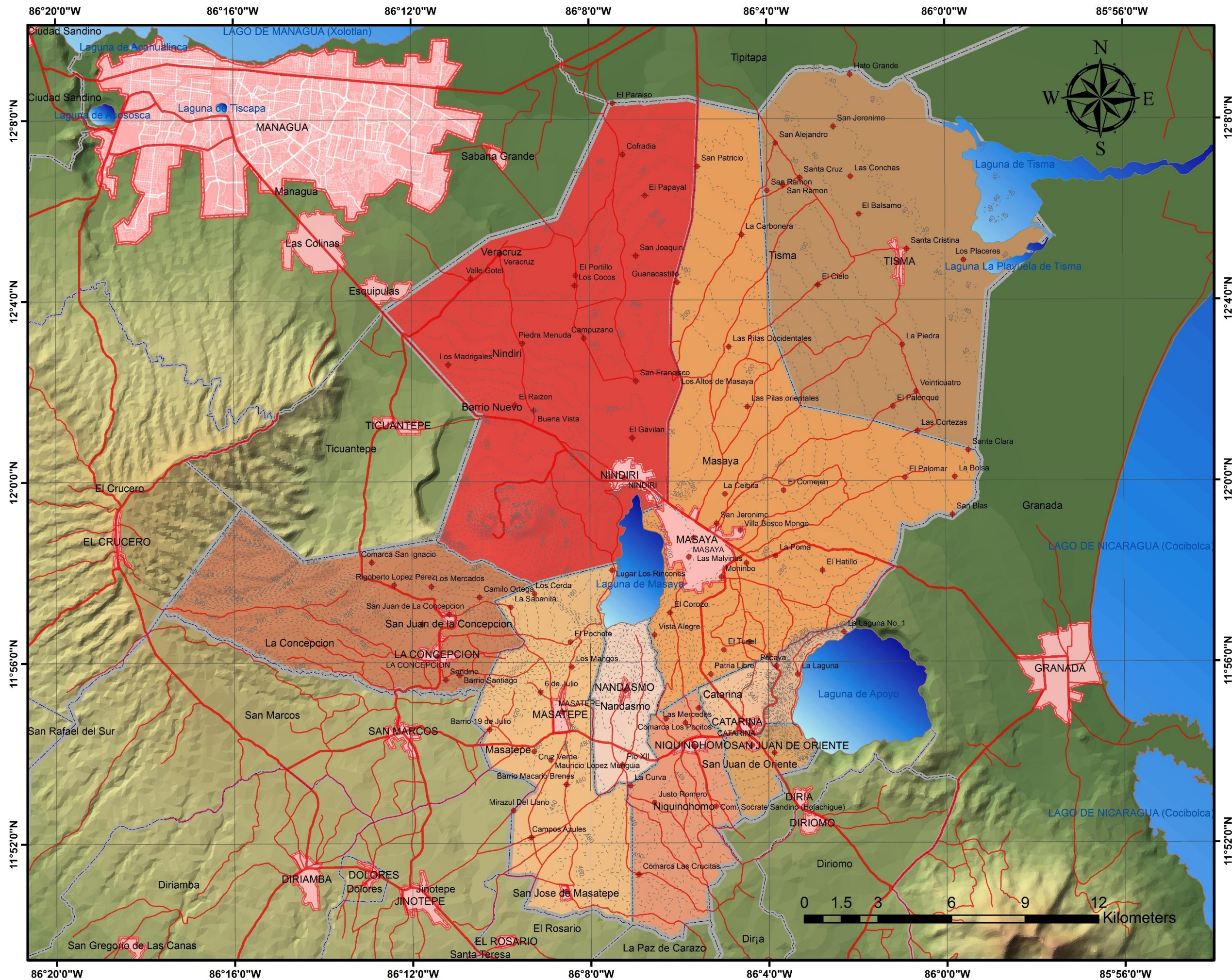
Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA: MAYO 2017	No. DE MAPA: No. 03
----------------------------	-------------------------------



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO: **MARCO DE
REFERENCIA TERRITORIAL**

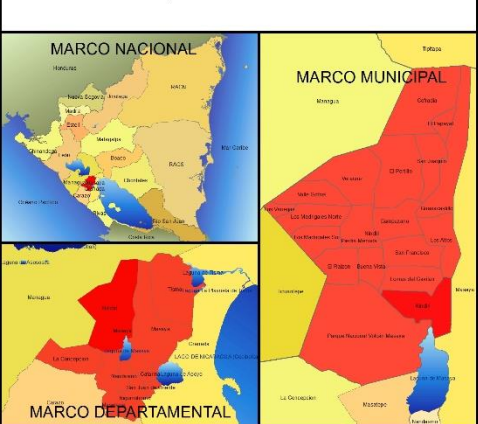
TEMA: **DIVISIÓN POLÍTICA
ADMINISTRATIVA DE MASAYA**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.5 3 6 9 12 Kilometers

INFORMACIÓN:	
	Masaya
	Nindirí
	La Concepción
	Masatepe
	Niquinohomo
	Curvas de Nivel
	Nandasmo
	Catarina
	Tisma
	San Juan de Oriente
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

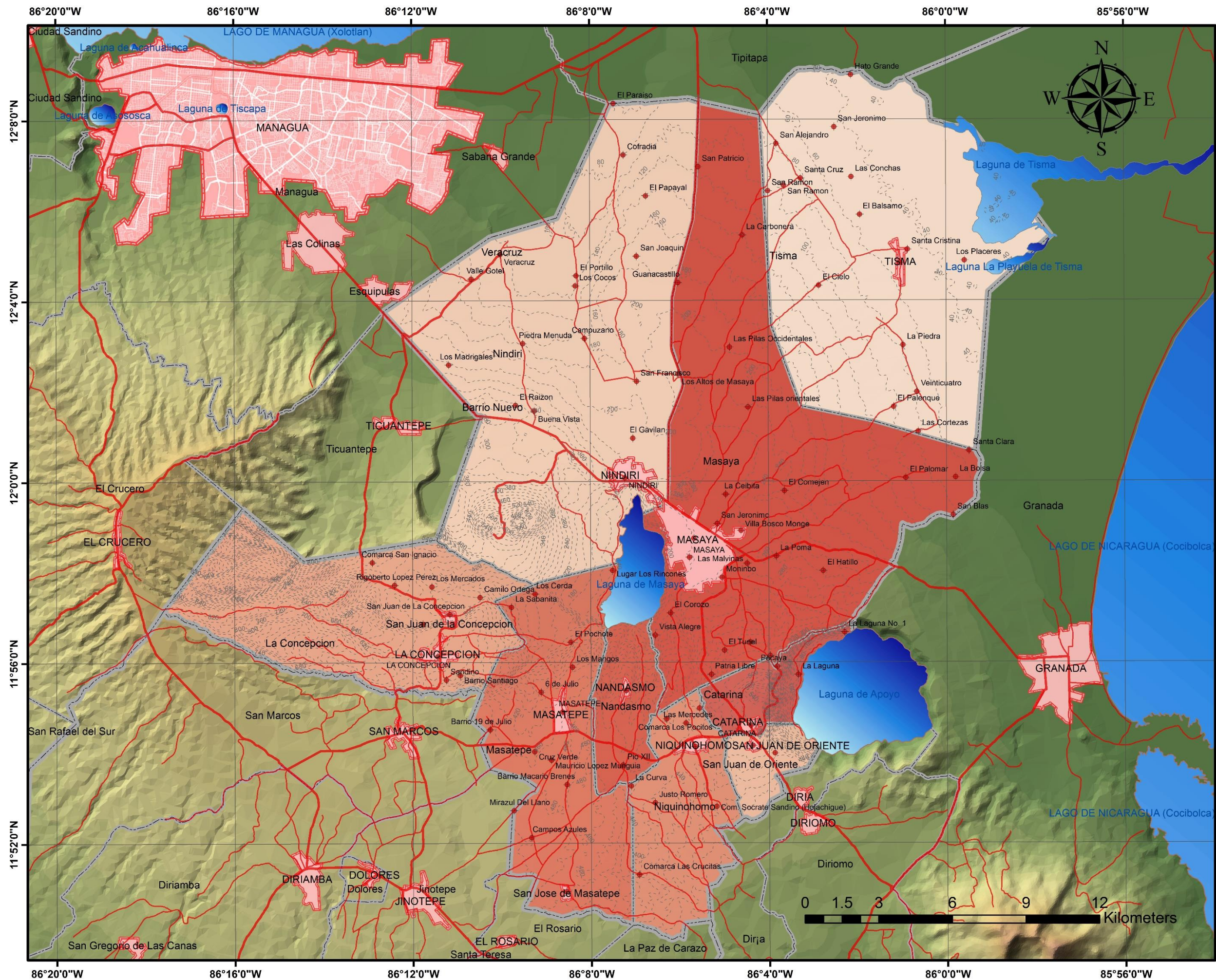
LEYENDA CONVENCIONAL:	
	Ríos
	Lagos y Lagunas
	Costas
	Limites Internacionales
	Limites Departamentales
	Limites Municipales
	Capital
	Cabeceras Departamentales
	Carretera Pavimentada
	Camino de Todo Tiempo
	Camino de Tiempo Seco



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA: MAYO 2017	No. DE MAPA: No. 04
----------------------------	-------------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL**

TEMA: **DENSIDAD POBLACIONAL DE MASAYA POR MUNICIPIOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.5 3 6 9 12 Kilometers

INFORMACIÓN:

90.8 TISMA	518.8 MASATEPE
256.5 NINDIRÍ	529.3 NANDASMO
411.4 SJ DE ORIENTE	730.5 CATARINA
507.6 LA CONCEPCIÓN	952.2 MASAYA
508.2 NIQUINHOMO	Centros Poblados
Curvas de Nivel	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



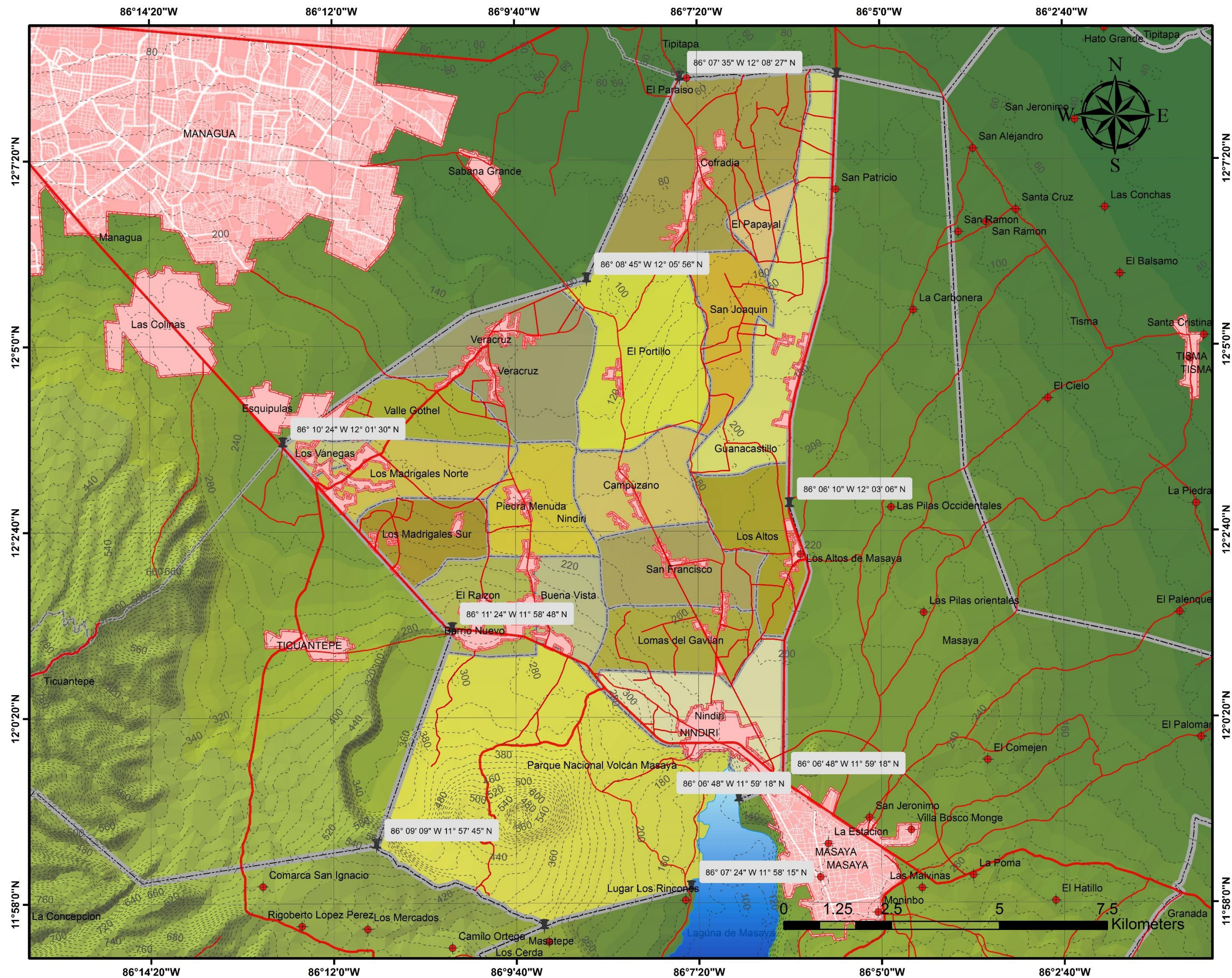
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: MAYO 2017	No. DE MAPA: No. 05
-------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL**

TEMA: **DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA DE NINDIRÍ**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

Cofradía	El Raizón
El Papayal	Piedra Menuda
El Portillo	Buena Vista
San Joaquín	San Francisco
Guanacastillo	Lomas del Gavilán
Veracruz	Campuzano
Valle Gothel	Los Altos
Los Vanegas	Nindirí
Los Madrigales Norte	P.N. Volcán Masaya
Los Madrigales Sur	Derroteros Municipales
Curvas de Nivel	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



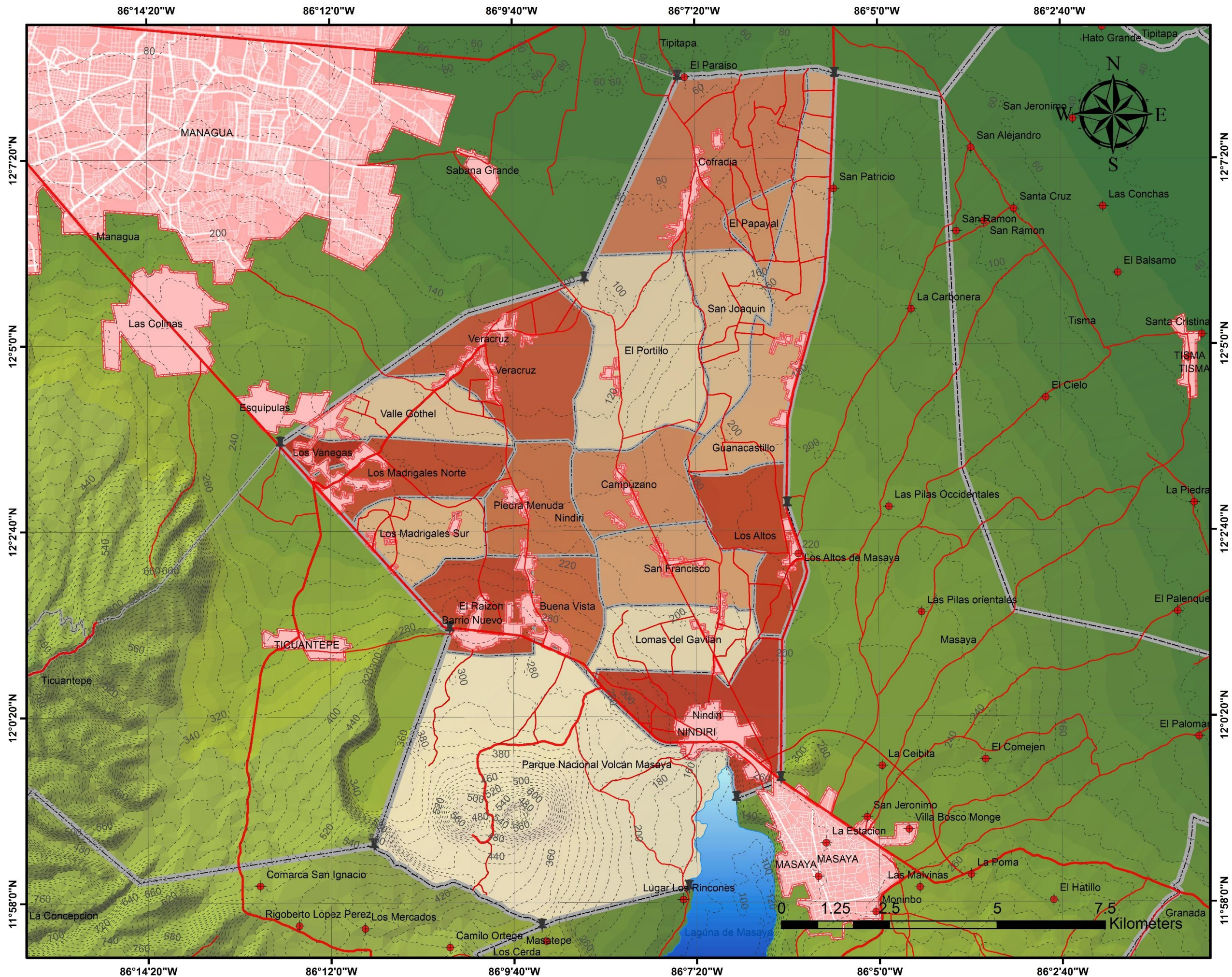
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: JUNIO 2017	No. DE MAPA: No. 06
--------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL**

TEMA: **DENSIDAD POBLACIONAL DE NINDIRÍ POR COMARCAS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:



0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

P.N. VOLCÁN MASAYA	330 COFRADIA
58 LOMAS DEL GAVILÁN	337 PIEDRA MENUDA
69 EL PORTILLO	652 BUENA VISTA
91 VALLE GOTHEL	664 VERACRUZ
116 SAN JOAQUÍN	663 LOS MADRIGALES NORTE
178 LOS MADRIGALES SUR	679 LOS ALTOS
205 GUANACASTILLO	1018 EL RAIZÓN
256 SAN FRANCISCO	3112 NINDIRÍ
308 EL PAPAYAL	3208 LOS VANEGAS
309 CAMPUZANO	
Curvas de Nivel	Derroteros Municipales
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:

ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:

JUNIO 2017

No. DE MAPA:

No. 07

CAPITULO II

DIAGNOSTICO URBANO

- Medio Físico Natural
- Población y Asentamientos Humanos
- Economía
- Infraestructura
- Vivienda
- Equipamiento

2.1. MEDIO FISICO NATURAL

2.1.1. CLIMATOLOGÍA

2.1.1.1. Precipitaciones

La precipitación promedio anual en el municipio registra un valor de 1,306.7 milímetros, en la época lluviosa registra un promedio de 1,196.5 milímetros y en la época seca un promedio 110.2 milímetros. Se encuentra una zona lluviosa en la parte sur del municipio con valores mayores de 1,500 milímetros, cuya pluviosidad decrece hacia la zona norte; en la parte baja las lluvias representan una zona relativamente seca cuyos valores varían entre 1,200 y 1,250 milímetros.¹⁶ (Ver Mapa No.08: Nivel Municipal Diagnostico Precipitaciones).

2.1.1.2. Temperatura

La temperatura promedio en el municipio es de 21.9 °C registrados en la estación *La Primavera* y 27.2 °C registrado en la estación *Managua*; además las temperaturas más altas se presentan entre los meses de abril y mayo, oscilando sus valores entre de 27.3 y 26.8 grados respectivamente. La temperatura media más baja se presenta en los meses de diciembre y enero, cuyo valor registrado fue de 24.2 grados para cada mes. Las temperaturas del mes de abril son las más elevadas en el año. (Ver Tabla No. 03: Registro de Temperatura en el municipio de Nindirí / Mapa No. 09: Nivel Municipal Diagnostico Temperatura).

TABLA No. 03: REGISTRO DE TEMPERATURA EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ		
RANGOS	COMARCAS	PORCENTAJE (%)
>27	Nindirí (Urbano)	58.82%
	San Francisco	
	San Joaquín	
	El Papayal	
	Cofradía	
	Veracruz	
	Los Altos	
	Piedra Menuda	
	Lomas del Gavilán	
24.00 - 26.90	Campuzano	41.18%
	Valle Gothel	
	Los Vanegas	
	El Raizón	
	Buena Vista	
	Los Madrigales Norte	
	Los Madrigales Sur	

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

¹⁶ Plan Ambiental Municipio de Nindirí 2013-2023.

2.1.2. GEOMORFOLOGÍA Y RELIEVE

2.1.2.1. Configuración y Características Geológicas del Municipio

El municipio de Nindirí está localizado dentro de la depresión nicaragüense, entre las zonas geomorfológicas en la provincia volcánica del pacífico, sub-provincia fisiográfica de la cordillera de los maribios y vertiente hidrográfica del Atlántico y cuenca de los lagos.

Está constituida por la cadena de calderas, conos y cráteres volcánicos del cuaternario holocénico y pleistocénico del complejo volcánico Masaya en la cual se encuentran los cráteres Santiago, Masaya y San Pedro, así como otros conos de mayor elevación topográfica. Las elevaciones oscilan de 140-630 m.s.n.m. La mayor elevación corresponde a la del volcán Masaya, las pendientes oscilan de 15 a 30% en la falda de los volcanes. De 30 - 60% en el cuello de los mismos y hasta 80% en las paredes noroeste (Nindirí, Este y Sureste de la Caldera). La fuerte actividad volcánica intensiva de la era cuaternaria produjo suelos recientes derivados de cenizas y materiales piro clásticos básicos (brechas, tobas, lapillis, cenizas, lava) en toda la zona.

Las reincidentes actividades volcánicas han ido cambiando continuamente la configuración topográfica hasta su estado actual.

2.1.2.2. Zonificación Geológica del Municipio

Con base en información suministrada por el MAGFOR se establece que el municipio geológicamente se divide, según el origen de los suelos, el tipo de rocas y de acuerdo a las eras geológicas en dos zonas que son: Holoceno-Pleistoceno y Plioceno.

- a. **Holoceno Pleistoceno:** Se le conoce como el periodo final de la Era de Hielo, y el surgimiento de las civilizaciones actuales. se estima que esta formación geológica data de 2,500 millones de años y su fase final inicia hace 12 mil años. Se considera periodo de las migraciones humanas hacia lo que es hoy América a nivel continental y del proceso del poblamiento del territorio centroamericano. Ubicados en los sectores aledaños al complejo volcánico Masaya, sector sur del casco urbano, Veracruz, Piedra Menuda y Cofradía.
- b. **Holoceno:** Se extiende desde hace 5,2 millones de años hasta 1,6 millones de años atrás en el oeste de Norteamérica, la subducción de la placa tectónica del pacífico contribuyó a la elevación de sierra nevada y de la cordillera volcánica de las cascadas.En Europa, los Alpes continuaron su ascensión apoyados por el movimiento de la tectónica de placas que empujaba y combaba la corteza en una región amplia de este continente.

Encontrándose en las comarcas El Raizón, Buena Vista, Madrigales Sur, Madrigales Norte, Los Vanegas, Valle Gothel, El Papayal, San Joaquín, Guanacastillo, El Portillo, Campuzano, Los Altos, San Francisco, Lomas El Gavilán. **(Ver Mapa No.14: Nivel Municipal Diagnostico Geología de los Suelos).**

2.1.2.3. Topografía y Relieve

El registro de elevaciones en el municipio según información del MAGFOR, se indica desde los 50 metros sobre el nivel del mar en el Norte del municipio hasta elevaciones entre 600 y 650 msnm en el cono volcánico del volcán Masaya. Las pendientes en el municipio son predominantemente planas (exceptuando el complejo volcánico) observándose que en más del 80% del municipio, las pendientes son inferiores al 8%. **(Ver Tabla No.04 / Mapa No. 10: Nivel Municipal Altitudes).**

TABLA No.04: ZONIFICACIÓN GEOMORFOLOGICA DEL MUNICIPIO DE NINDIRI		
ALTITUDES	COMARCAS	ZONAS
100 M.S.N.M.	Cofradía	Casi Planas
	Guanacastillo	
	El Portillo	
200 M.S.N.M.	Cofradía	
	El Papayal	
	Veracruz	
	El Portillo	
	San Joaquín	
	Guanacastillo	
	Valle Gothel	
	Los Vanegas	
	Madrigales Norte	
	Madrigales Sur	
	Piedra Menuda	
	Campuzano	
300 M.S.N.M.	San Francisco	
	Lomas El Gavilán	
	Los Altos	
	Los Vanegas	
	Madrigales Norte	
	Madrigales Sur	
	El Raizón	
400-600 M.S.N.M.	Buena Vista	
	Lomas El Gavilán	
	Los Altos	
	Nindirí (Urbano)	
	Parque Nacional Volcán Masaya	Escarpadas

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

2.1.2.4. Zonificación geomorfológica del municipio

De acuerdo a la posición y las formas del relieve, en el municipio de Nindirí se identifican cinco unidades geomorfológicas claramente definidas, en la que destaca una amplia planicie que cubre las tres cuartas partes del sector norte del municipio y el complejo del Volcán Masaya en el sector sur.

Planicie Volcánica (Pv): Esta unidad se distribuye en la mayor parte del área Norte del municipio y se caracteriza por tener un relieve plano a ligeramente ondulado, con pendientes de 0 a 8%, está constituida por materiales piroclásticos y vidrios volcánicos del cuaternario reciente. Esta planicie está flanqueada por el sur con el Volcán Masaya del que recibió cantidades importantes de roca volcánica cuando la erupción de dicho volcán dispersándola sobre la planicie y es lo que se conoce popularmente como “piedra quemada”. Esta unidad geomorfológica posee un área de 8,656 Ha, equivalente al 60.6% del total municipal.

Colinas Volcánicas (Clv): Corresponde a tres pequeñas unidades ubicadas, una cerca de las faldas del Volcán Masaya, otra en el extremo norte del municipio y la última en el extremo oeste. Se caracterizan por tener un relieve ondulado con pendientes de 8 a 15%, conformada por suelos de textura franco arenosa con abundantes gravas en el perfil y surcada por cárcavas en la mayor parte del área. Posee una superficie de 1,875 Ha, que equivale al 13.1% del área total del municipio.

Caldera Volcánica (Cldv): Por definición se sabe que una caldera volcánica es una gran depresión (pero no es un cráter), generalmente causada por diferentes causas, como pueden ser el hundimiento de una cámara magmática o por deslizamiento, se originan cuando un edificio volcánico aumenta mucho su altura respecto a su base, volviéndose inestable y desplomándose a favor de la gravedad. El piso de la caldera volcánica que corresponde al municipio, está conformado por lavas basálticas y tephtras con poca vegetación, sobre un relieve plano con pendientes menores del 4%. Posee un área de 2,807 Ha, equivalente al 18.5% del total municipal.

Cono volcánico (Cnv): Es la formación volcánica surgida por eyección de la apertura del volcán, amontonándose la masa de tierra desplazada en torno a la apertura, formando un cono con un cráter central. Las paredes del cono poseen un relieve escarpado con una pendiente que oscila entre los 30 y 50%. Posee un área de 483 Ha, equivalente al 3.4% del total municipal.

Planicie aluvial lacustre (Pal): Esta unidad geomorfológica está constituida por una planicie depresional que corresponde al área más baja del municipio, conformada por suelo de origen fluvio lacustre con drenaje imperfecto, en donde el nivel freático se localiza entre los 4 y 60 cm de profundidad, durante la estación lluviosa. Posee un área de 418 Ha, equivalente al 2.9% del total municipal. **(Ver Mapa No.13: Nivel Municipal Diagnostico Fisiografía de los Suelos).**

2.1.2.5 Pendientes y Características

El estudio de la información recopilada por el MAGFOR para el municipio de Nindirí, establece que las pendientes en su mayoría son inferiores al 8%, por lo que predominan los relieves casi planos.

En el área urbana central del municipio predominan las pendientes del 2%, y en las periferias colindantes a la Laguna de Masaya predominan áreas altamente escarpadas con pendientes desde 50-75%, lo cual permite un correcto drenaje de las aguas pluviales en el sector, y genera zonas de alto valor escénico dentro del municipio aportando al desarrollo y potenciación turística del mismo. Cabe destacar que las pendientes casi planas presentes en la mayoría de las comarcas que conforman el municipio, las convierten en áreas óptimas para el desarrollo urbanístico, habitacional y productivo relativo a las actividades agrícolas. (Ver Tabla No. 05 Rango de Pendientes / Mapa No.11: Nivel Municipal Diagnostico Pendientes).

TABLA No. 05: RANGO DE PENDIENTES DEL MUNICIPIO DE NINDIRI								
COMARCAS	RANGOS DE PENDIENTES %							RANGOS PREDOMINANTES %
	<2	2-4	4-8	8-15	15-30	30-50	50-75	
Campuzano	X	X	X					2-4 / 4-8%
Cofradía		X	X	X				
Lomas del Gavilán		X						
Los Altos		X						
El Raizón			X	X			X	
Los Madrigales Norte			X					
Los Madrigales Sur			X					
San Joaquín			X	X				
San Francisco								
Buena Vista		X	X					
Los Vanegas		X		X		X		
Guanacastillo		X	X					
El Portillo	X	X			X			
El Papayal			X					
Piedra Menuda		X						
Valle Gothel			X	X		X		
Veracruz		X						
Nindirí (Urbano)	X		X	X			X	

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

2.1.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS

2.1.3.1. Génesis y clasificación de suelos

Los suelos son generalmente desarrollados a partir de rocas volcánicas en la zona montañosa (provenientes de basaltos y andesitas), y en las planicies corresponden a sedimentos aluviales. Los suelos se clasificados de acuerdo a sus características físicas y químicas.

La profundidad varía desde muy superficiales (menores de 25 cm), hasta profundos (mayores de 100 cm). Variaciones que obedecen al grado de erosión y a la posición topográfico del terreno, predominando los moderados a profundos (> de 60 cm.)

En el Municipio de Nindirí es rico en cuanto a variedades de texturas de suelos se refiere, ya que dentro de su territorio se encuentran suelos: Arcillosos Pesados, Arenosos Franco, Franco Arenosos, Franco Arcillosos y Franco arenosos, franco, franco limoso. (Ver Mapa No.16: Nivel Municipal Textura de los Suelos).

De acuerdo a la descripción de orden de suelo, el área urbana del municipio presenta suelos de orden Entisoles lo que significa que el drenaje natural y la fertilidad de esta zona es muy bueno.

2.1.3.2. Descripción de los Órdenes de suelos

En el municipio de Nindirí se identifican tres (3) órdenes de suelos según su clasificación taxonómica según información del MAGFOR: Entisoles, Molisoles e Inceptisoles, que se detallan cualitativamente a continuación:

a) Suelos Entisoles

Son suelos minerales de formación reciente que tienen poca o ninguna evidencia de desarrollo de horizontes genéticos, la mayoría no poseen el horizonte superficial con algún nivel de desarrollo, pero cuando se encuentra tiene colores claros (epipedón ócrico) u oscuros (epipedón úmbrico), la profundidad varía de profundos a muy superficiales, relieve de plano a muy escarpado, la fertilidad del suelo es alta a baja, en algunos suelos las inundaciones son frecuentes y prolongadas durante la estación lluviosa.

b) Suelos Molisoles

Son suelos minerales con estado de desarrollo: incipiente, joven o maduro. Con un horizonte superficial (epipedón móllico) de color oscuro, rico en humus, bien estructurado, suave en seco y un subsuelo de acumulación de arcilla iluvial (un horizonte argílico, o un horizonte cámbico cargado de arcilla); de poco profundos a muy profundos, fertilidad de baja a alta; desarrollados de depósitos aluviales y lacustres sedimentados de origen volcánico, rocas básicas, ácidas, metamórficas, sedimentarias y piroclásticas.

c) **Suelos Inceptisoles**

Son suelos minerales de desarrollo incipiente, de poco profundos a muy profundos; el horizonte superficial es de colores claros (epipedón ócrico) o de colores oscuros (epipedón úmbrico) y el subsuelo tiene un horizonte alterado (horizonte cámbico) de textura franco arenosa muy fina a arcillosa, con estructura de suelo o ausencia de estructura de roca por lo menos en la mitad del volumen; con inundaciones ocasionales y prolongadas en algunas áreas, sobre todo en la región Atlántica de nuestro país, donde el contenido de aluminio fluctúa de alto a medio. Se presentan en relieve de plano a muy escarpado, la fertilidad se presenta de muy baja a alta. Son desarrollados de sedimentos aluviales, fluviales, coluviales, de cenizas volcánicas, de Rocas básicas y ácidas. (Ver **Mapa No.12: Nivel Municipal Taxonomía de los Suelos**).

2.1.3.3. **Clasificación de los Suelos según Capacidad de Drenaje**

Los suelos del municipio de Nindirí de acuerdo a sus características y capacidad de drenaje se clasifican en: drenajes buenos, e imperfectos, con base en estudio realizado por el MAGFOR.

Según las clasificaciones de drenaje de los suelos en el municipio, estos se presentan en términos generales con buena capacidad de drenaje, encontrándose distribuidos prácticamente en todas las comarcas del municipio incluyendo el área urbana, lo que significa que en Nindirí los riegos de inundación son mínimos y por tal razón se proyecta un elevado potencial para el desarrollo urbanístico y agropecuario. Se advierte, además, que el *drenaje bueno* se caracteriza por que los suelos no tienen acumulación en los primeros 80 cm, excepto durante los primeros cuatros días tras una fuerte lluvia.

En mínimas proporciones se encuentran suelos con *drenajes imperfectos*, únicamente en las comarcas: Cofradía, El Papayal, San Joaquín y Guanacastillo; los cuales eventualmente presentan encharcamiento a una profundidad menor a los 60 cm de forma continua durante un mes de lluvia. (Ver **Tabla No.06: Orden Taxonómico y Capacidad de drenaje / Mapa No.15: Nivel Municipal Drenaje de los Suelos**).

TABLA No. 06: ORDEN TAXONOMICO Y CAPACIDAD DE DRENAJE DE LOS SUELOS DEL MUNICIPIO DE NINDIRI					
COMARCAS	ORDEN TAXONOMICO			CAPACIDAD DE DRENAJE	
	ENTISOL	MOLISOL	INCEPTISOL	BUENO	IMPERFECTO
Campuzano	✓	✓	✓	✓	
Cofradía		✓	✓		✓
Lomas El Gavilán	✓	✓		✓	
Los Altos		✓		✓	
El Raizón	✓		✓	✓	
Madrigales Norte	✓	✓	✓	✓	
Madrigales Sur			✓	✓	
San Joaquín		✓	✓		✓
San Francisco	✓	✓		✓	
Buena Vista	✓		✓		
Los Vanegas					
Guanacastillo		✓			✓
El Portillo	✓	✓	✓	✓	
El Papayal		✓			✓
Piedra Menuda	✓		✓	✓	
Valle Gothel	✓	✓	✓	✓	
Veracruz	✓	✓	✓	✓	
Nindirí (Urbano)	✓	✓		✓	

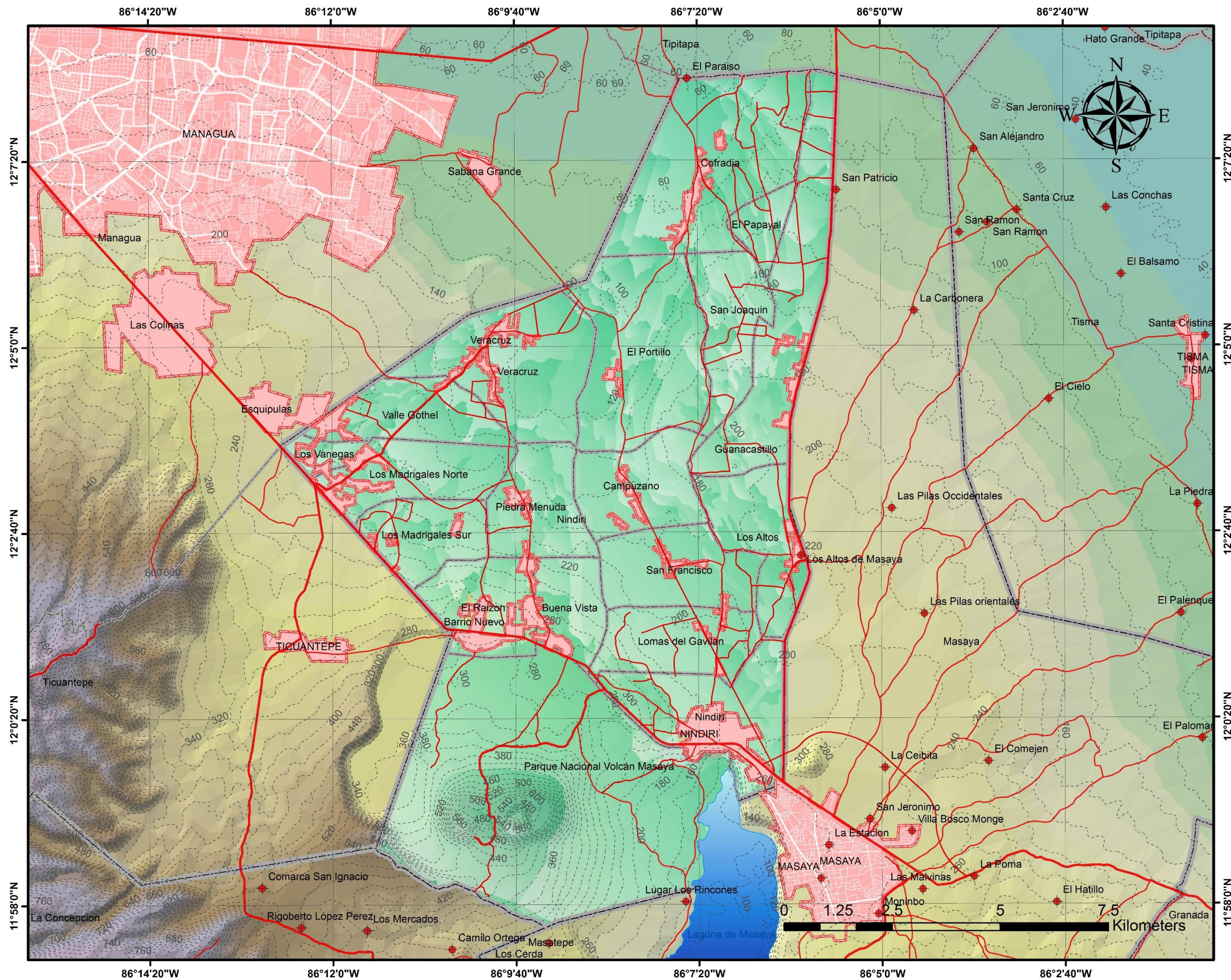
Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).



Foto No.05: Suelos con Capacidad de drenaje bueno Campuzano “Capacidad de Drenaje”



Foto No.06: Suelos con Capacidad de drenaje imperfecto Cofradía “Capacidad de Drenaje”



Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL:
PRECIPITACIONES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

1200 - 1600 mm

Curvas de Nivel

Centros Urbanos

Centros Poblados

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos

Lagos y Lagunas

Costas

Límites Internacionales

Límites Departamentales

Límites Municipales

Capital

Cabeceras Departamentales

Carretera Pavimentada

Camino de Todo Tiempo

Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

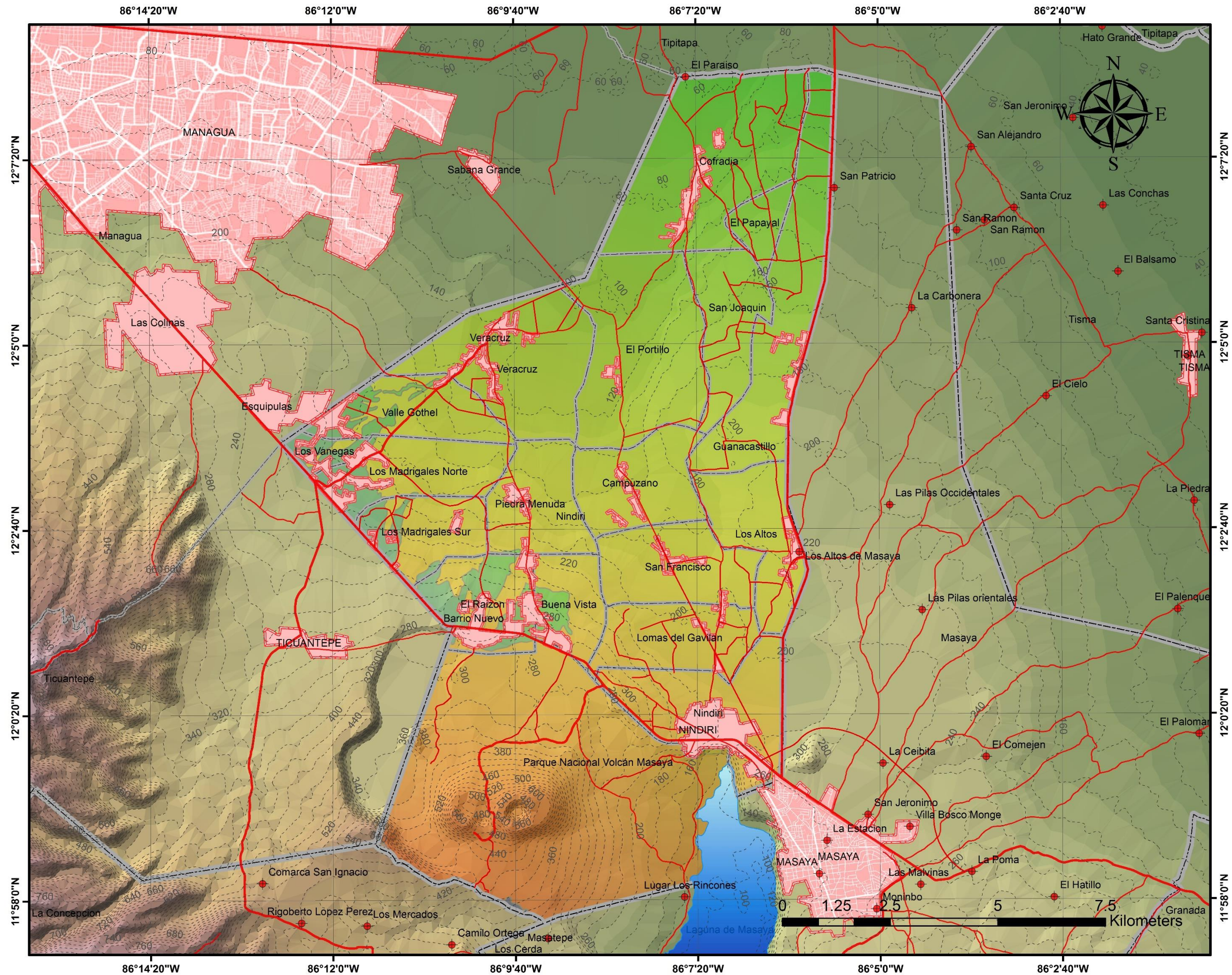
MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
JUNIO 2017

No. DE MAPA:
No. 08





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:

DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: TEMPERATURA**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	24.0 - 26.9
	> 27
	Centros Poblados
	Curvas de Nivel
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:

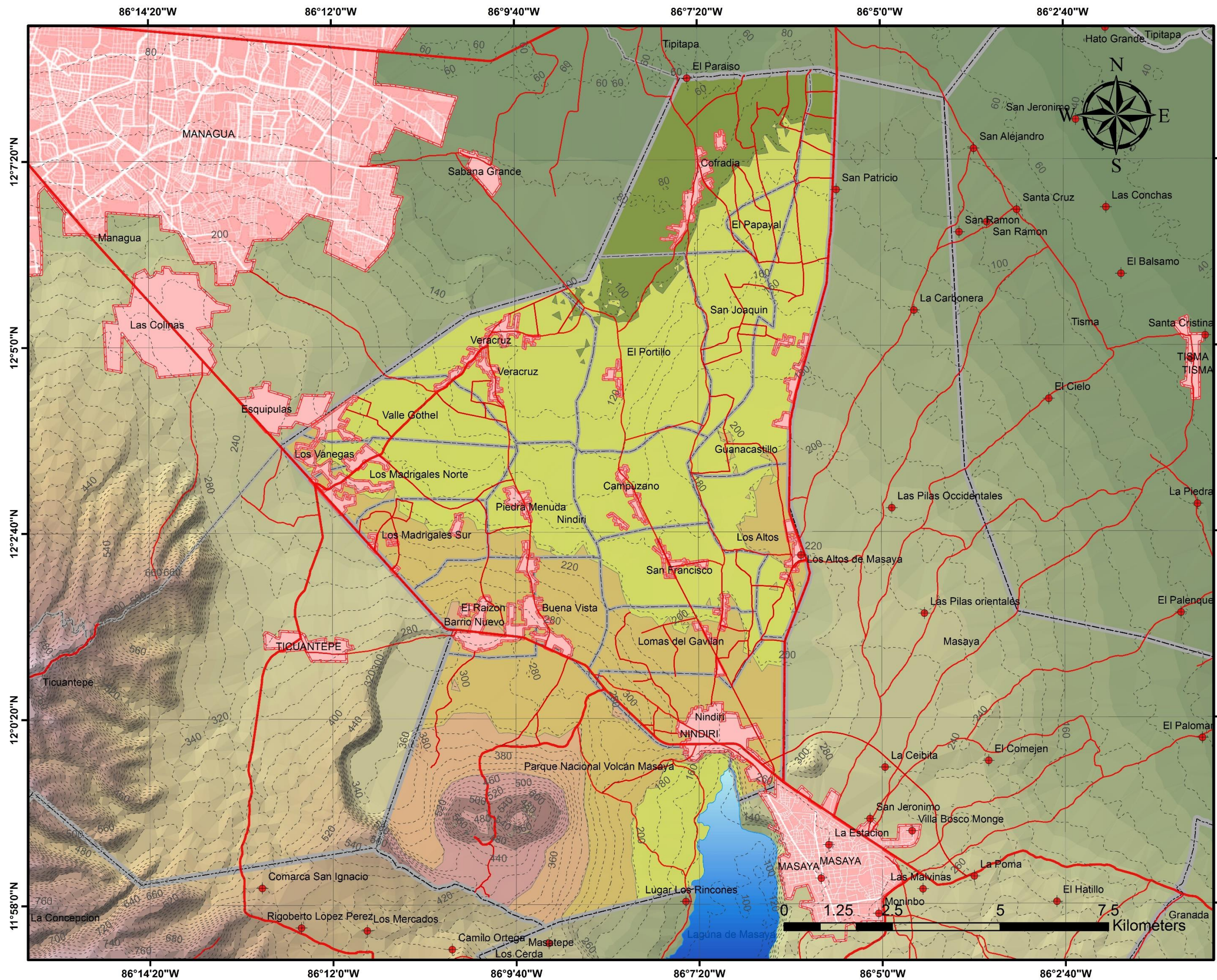
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:

JUNIO 2017

No. DE MAPA:

No. 09





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: ALTITUDES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

100	400
200	500
300	600
Curvas de Nivel	Centros Poblados
Centros Urbanos	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



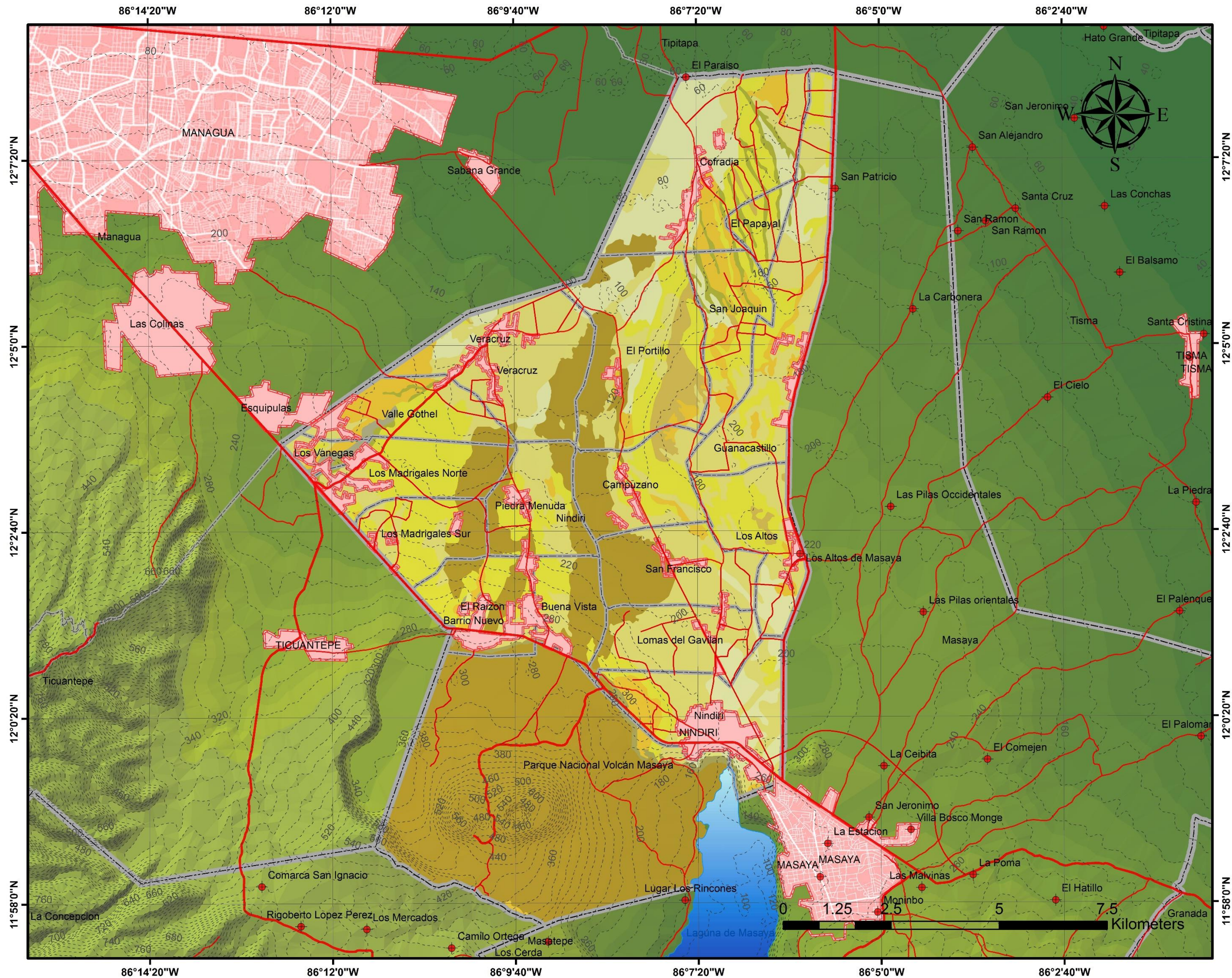
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: JUNIO 2017	No. DE MAPA: No. 10
--------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: PENDIENTES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:



0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

< 2	30 - 50
2 - 4	50 - 75
4 - 8	Carcava
8 - 15	Lava Volcanica
15 - 30	Centros Poblados
	Curvas de Nivel
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

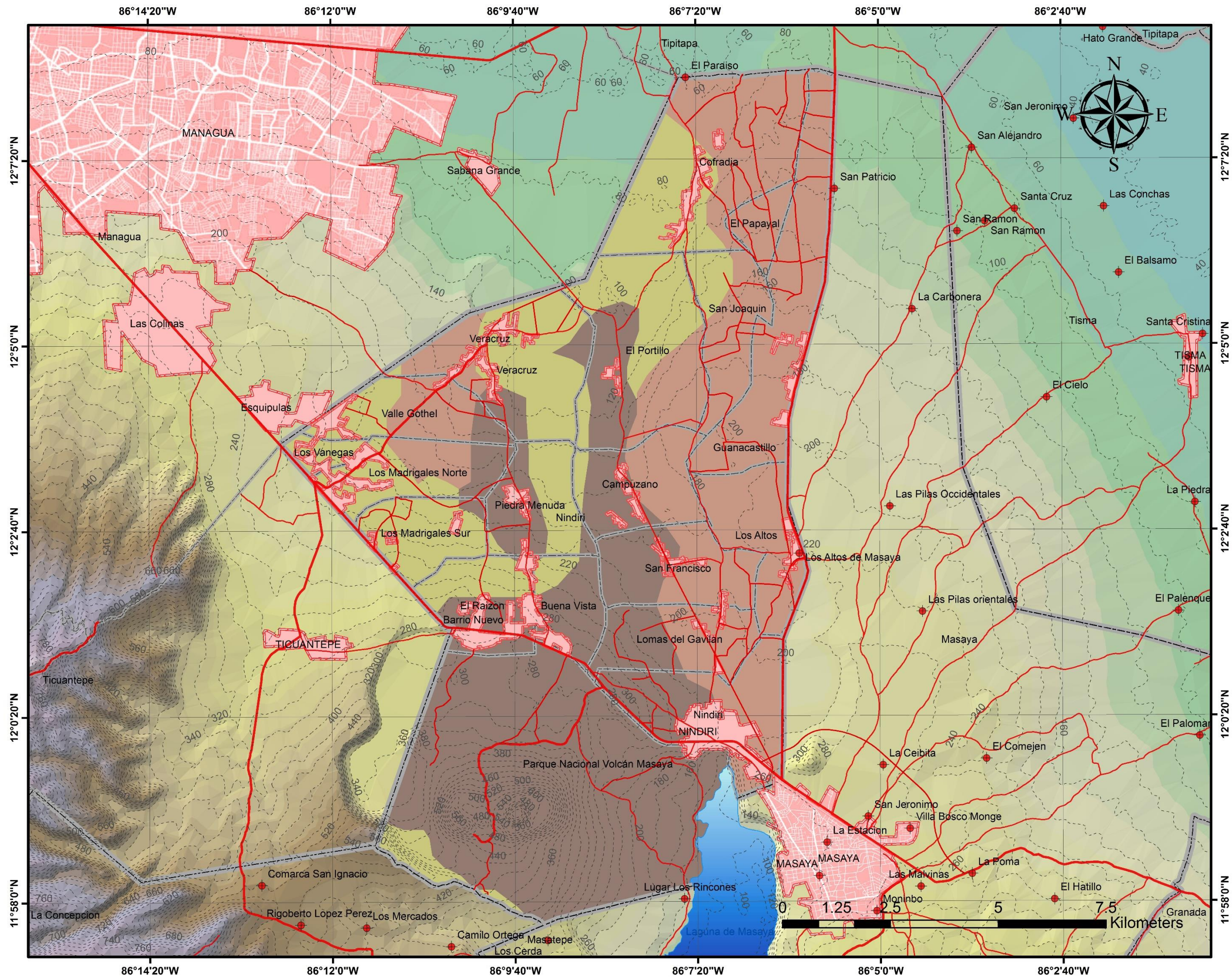


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **JULIO 2017**

No. DE MAPA: **No. 11**





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: TAXONOMIA DE LOS SUELOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Entisol
	Inceptisol
	Molisol
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



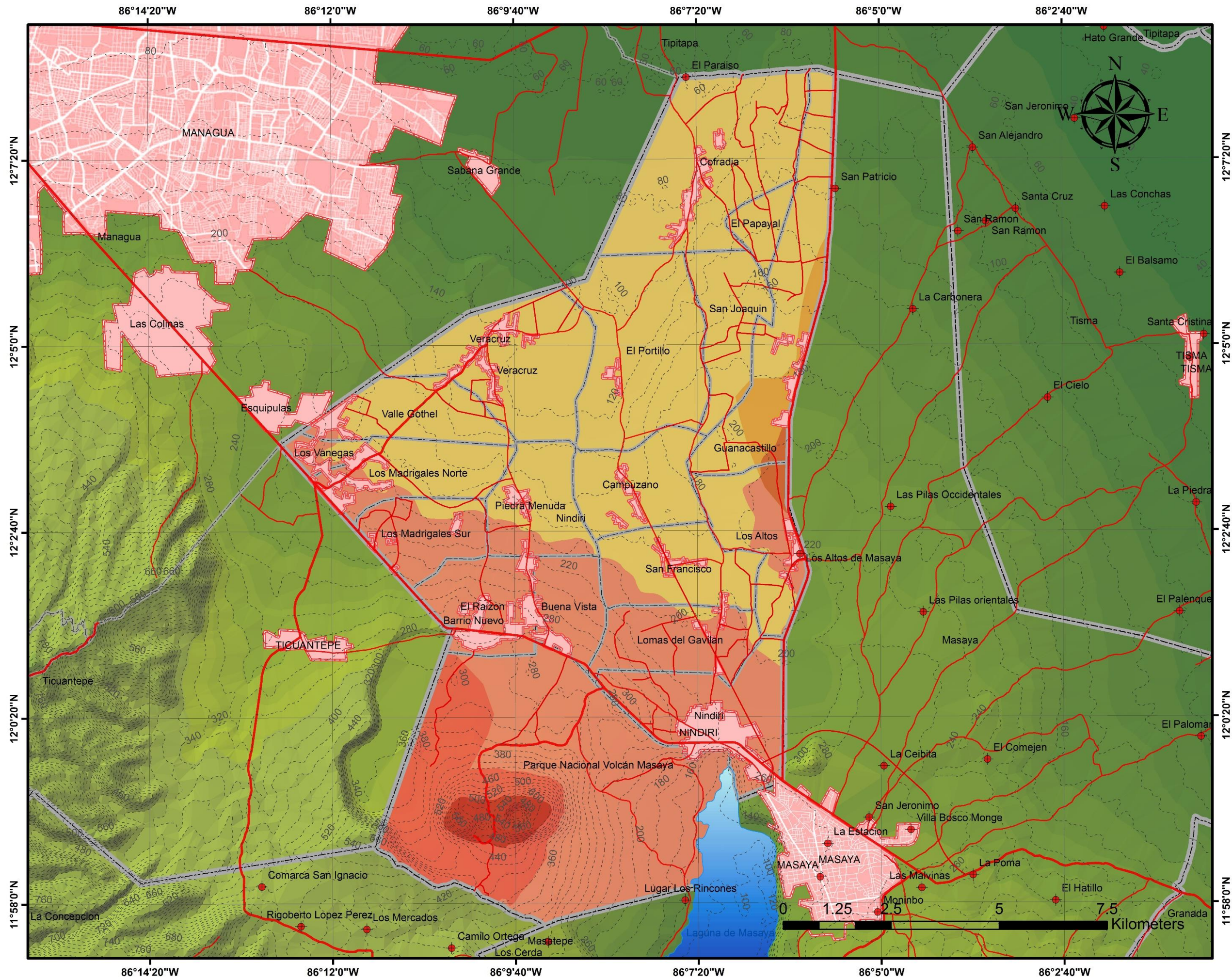
MÁRCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: JULIO 2017	No. DE MAPA: No. 12
--------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: FISIOGRAFÍA DE LOS SUELOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Volcán Masaya
- Lomerios El Comejen
- Planicie fluvio lacustre
- Llanos de Nindirí-Masaya
- Lomerios del Guanacastillo
- Lomerios volcánicos Los Pueblos
- Curvas de Nivel
- Centros Poblados
- Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

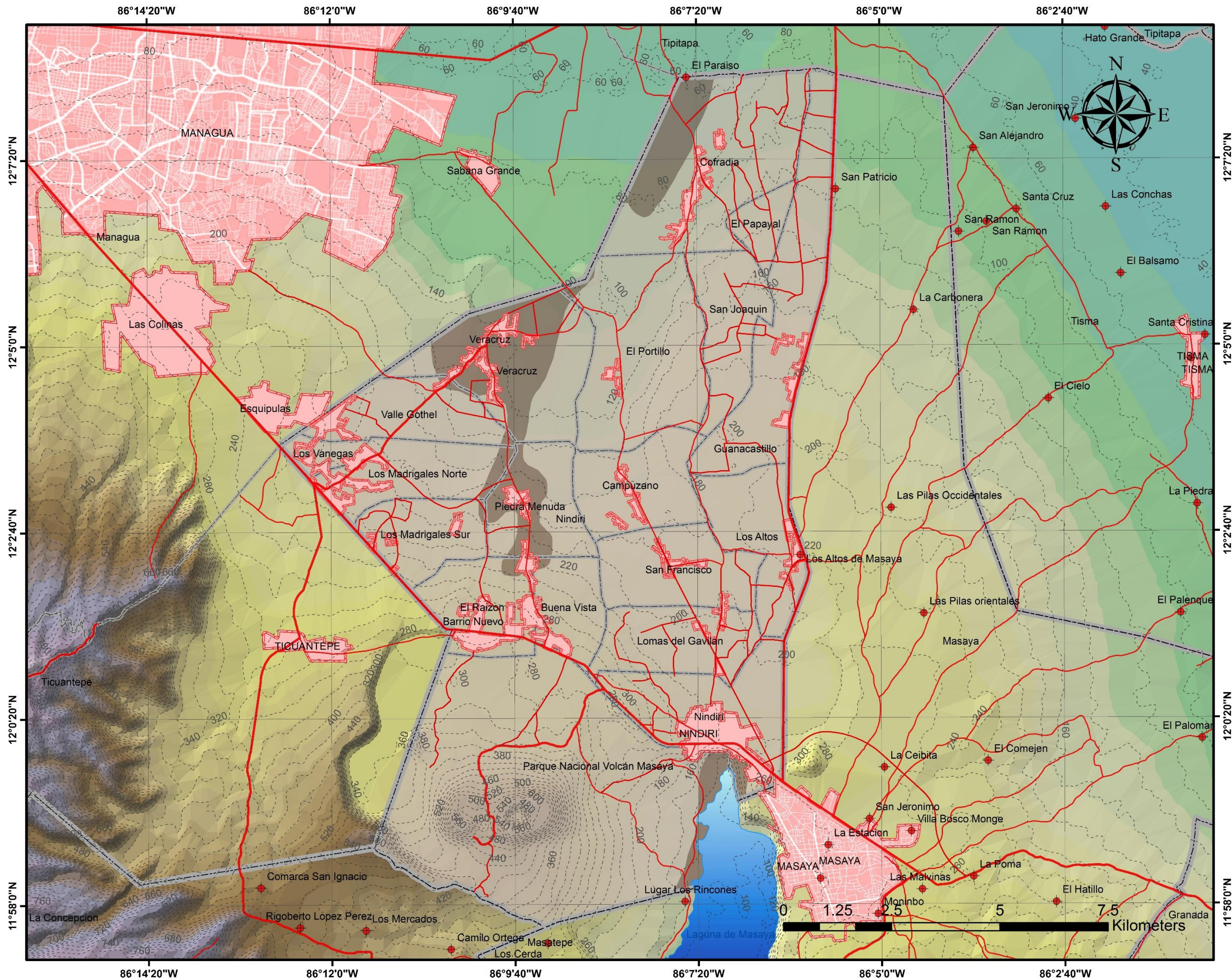


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **JULIO 2017**

No. DE MAPA: **No. 13**





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: FISIOGRAFÍA DE LOS SUELOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Holoceno
	Holoceno Pleistoceno
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL

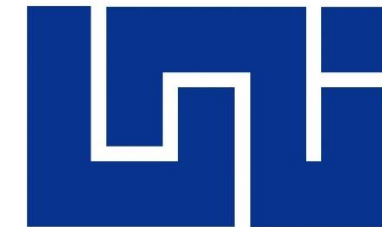
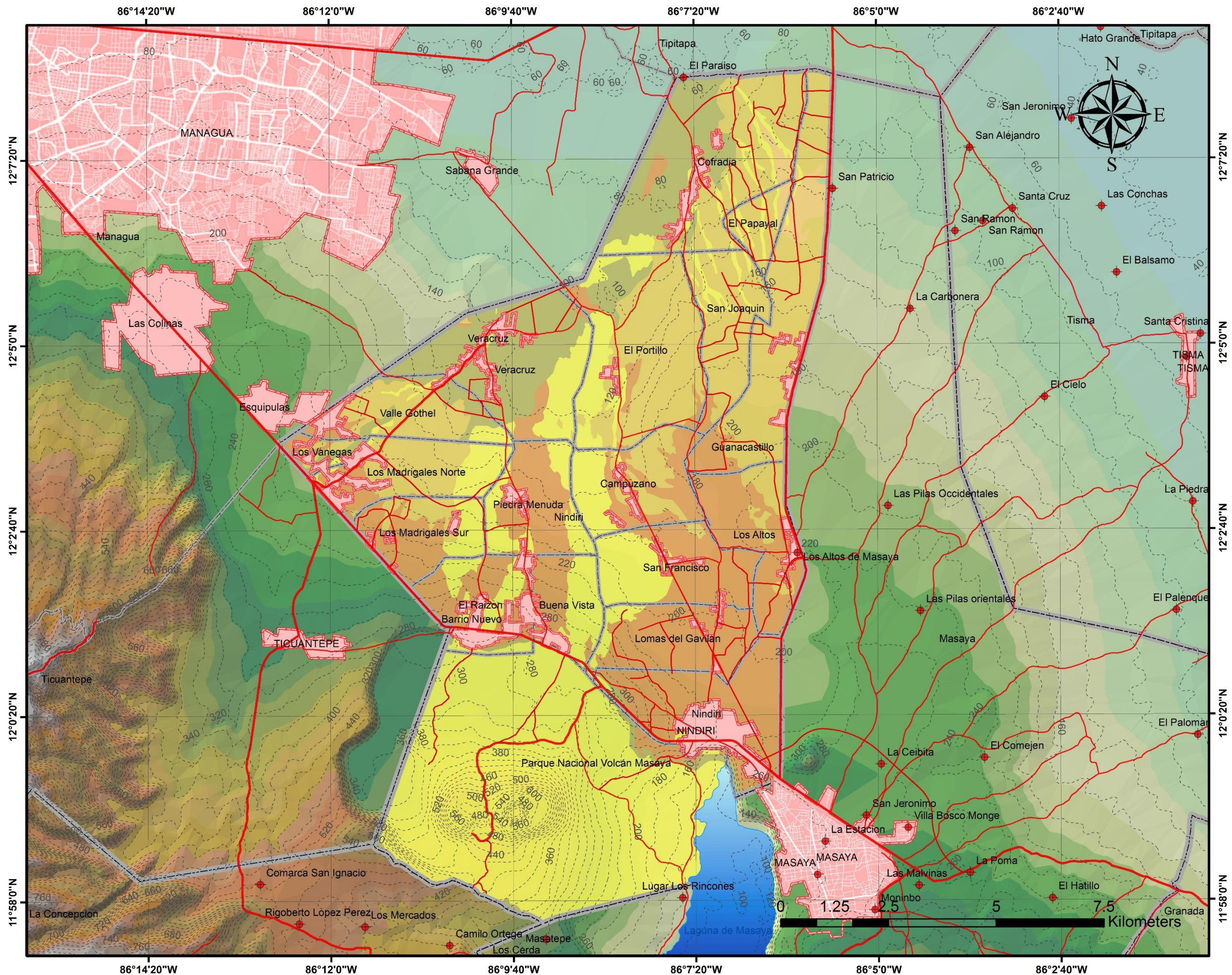
MARCO MUNICIPAL

MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: JULIO 2017	No. DE MAPA: No. 14
--------------------------	----------------------------



Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

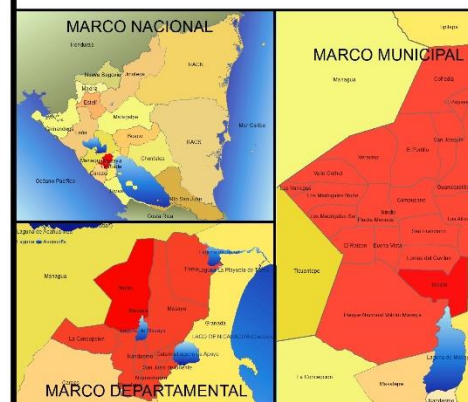
TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL:
TEXTURA DE LOS SUELOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

- INFORMACIÓN:
- Arcilloso pesado
 - Franco arcilloso
 - Franco arenoso
 - Franco arenoso, franco, franco limoso
 - Curvas de Nivel
 - Centros Poblados
 - Centros Urbanos

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- Ríos
 - Lagos y Lagunas
 - Costas
 - Limites Internacionales
 - Limites Departamentales
 - Limites Municipales
 - Capital
 - Cabeceras Departamentales
 - Carretera Pavimentada
 - Camino de Todo Tiempo
 - Camino de Tiempo Seco



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
AGOSTO 2017

No. DE MAPA:
No. 16

2.1.3.4. Capacidad de los Suelos

Con el análisis de la información proporcionada por el MAGFOR se advierte que en el municipio existen cuatro (4) clases de capacidades de suelos: I, II, V, VIII; mostrando mayor presencia los suelos de Clase I principalmente en la parte centro y sur del municipio cubriendo además toda el área urbana. Por otra parte, se observa en menor proporción en el noroeste del municipio los suelos de Clase II, y finalmente en mínimas proporciones los suelos Clase V y Clase VIII, estos dispersos entre norte y sur de Nindirí. (Ver Tabla No. 07 Clase o Capacidad de los Suelos).

Clase I: Suelos con pocas limitaciones que restringen su uso. Son casi planos, profundos, bien drenados, fáciles de trabajar, alta capacidad de retención de humedad, su fertilidad natural es buena, sus rendimientos son altos bajo practicas adecuadas de manejo, permiten un cultivo intensivo. En su uso se necesitan prácticas de manejo simples para mantener su productividad y conservar su fertilidad natural.

Clase II: Suelos son generalmente profundos, de textura franco a franco limosa, de topografía plana, bien drenados, retentivos al agua y de buena capacidad para el suministro de nutrientes vegetales. Presentan mediana fertilidad natural y generalmente buena capacidad productiva, siempre que se les provea en forma continuada de apropiados tratamientos agrícolas. Las mayores limitaciones que presentan están vinculadas al proceso erosivo lateral que ocasionan.

Clase V: Suelos planos con micro depresiones, arcillosos; están afectados en su mayoría por lenta permeabilidad y drenaje imperfecto, capa freática poco profunda, empozamientos temporarios de agua; pueden sufrir inundaciones fluviales.

Clase VIII: Suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas, incluyen dunas activas, pedregales, pantanos o suelos destruidos por la erosión.¹⁷ (Mapa No.17: Nivel Municipal Diagnostico Capacidad de los Suelos)

TABLA No. 07: CLASE O CAPACIDAD DE LOS SUELOS DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

COMARCAS	CLASES				CAPACIDAD PREDOMINANTE
	I	II	V	VIII	
Campuzano	X				Clase I
Cofradía	X	X	X		
Lomas El Gavilán	X				
Los Altos	X				
El Raizón	X				
Madrigales Norte	X	X			
Madrigales Sur	X				
San Joaquín	X				
San Francisco	X				
Buena Vista	X				
Los Vanegas		X			
Guanacastillo	X				
El Portillo	X	X			
El Papayal	X				
Piedra Menuda	X				
Valle Gothel	X	X			
Veracruz	X	X			
Nindirí (Urbano)	X				

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

¹⁷ Guía para los Reconocimientos de Conservación y Clasificación de la Capacidad de Uso de la tierra. Ministerio de Hacienda, Santiago, Chile.

2.1.3.5. Uso Actual del Suelo

2.1.3.5.1. Uso Actual del Suelo a Nivel Municipal

Mediante el estudio de información recopilada por el MAGFOR se determina que la extensión del territorio de Nindirí consta de doce (12) tipos de usos actuales de suelo; de los cuales los predominantes son: *Pasto con maleza* (27.25%) y *Cultivos Anuales* (23.72%); a través de la inspección de campo realizada a las diversas comarcas que conforman este territorio se constató que gran parte del territorio es explotado bajo finalidades agrícolas; por cultivos de maní, maíz, herbáceas, cítricos, tubérculos; otros usos que se lograron apreciar en el territorio son el industrial y habitacional, ya que en los últimos años se han establecido diversas empresas nacionales y transnacionales como Industrias Cargill, Ocal, Concretera Total, AGROESNICA, Meco Santa Fe, PROINCO, CONCREMIX; y un gran número de urbanizaciones en consolidación en las comarcas Veracruz, Valle Gothel, Los Madrigales Norte y Sur; y recientemente en la periferia del casco urbano de Nindirí. (Ver Mapa No. 18 Nivel Municipal Diagnostico Uso Actual del Suelo)

Cabe destacar el desarrollo observado de áreas humanizadas presentes en los sectores comarcales y primordialmente en el casco urbano del municipio, obedece a la consolidación de los mismos que procura la municipalidad con la realización de múltiples obras de mejoramiento en relación a la dotación de equipamiento e infraestructura. (Ver Tabla No.08 Uso Actual del Suelo / Grafico No.01 Uso Actual del Suelo).

TABLA No. 08 USO ACTUAL DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI			
TIPOS DE USO	ÁREAS		USO PREDOMINANTE
	Ha	PORCENTAJE	
Pasto con Maleza	4,065.82	27.25 %	Pasto con Maleza 27.25%
Cultivos Anuales	3,539.53	23.72 %	
Lava con Vegetación	2,149.16	14.40 %	
Tacotal	1,457.57	9.77 %	
Pasto Manejado	1,231.81	8.26 %	
Suelos con vegetación	557.29	3.73 %	
Área Humanizada	547.19	3.67 %	
Bosque Latifoleado Abierto	545.67	3.66 %	
Vegetación Arbustiva	448.08	3.00 %	
Centro Poblado	181.55	1.22 %	
Pasto con Arboles	175.85	1.18 %	
Bosque Latifoleado Cerrado	21.44	0.14 %	
TOTAL	14,920.96	100.00%	

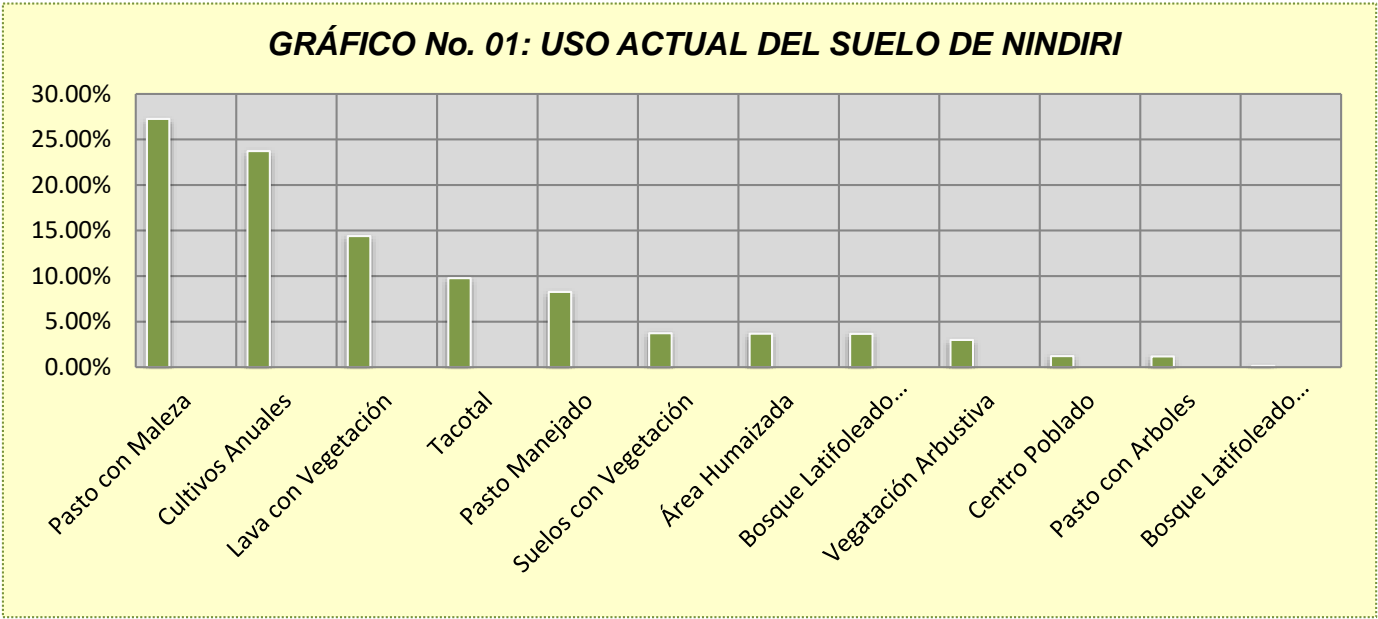
Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).



Foto No.07: Cultivos de Maní
Comarca San Francisco
"Uso Actual del suelo"



Foto No.08: Áreas Boscosas
Comarca Cofradía
"Uso Actual del suelo"



Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

2.1.3.5.2. Uso Actual del Suelo a Nivel Urbano

El uso de suelo en el casco urbano de Nindirí es diversificado, puesto que en los últimos años ha existido un notorio desarrollo socio económico en la ciudad, incurriendo en mejoras con respecto a infraestructura e equipamiento; lo que trajo consigo inversiones importantes públicas y privadas; dando paso a construcción de: Parques, Plazas Comerciales, Restaurantes, Mejoras en instalaciones de uso dotacional y el posicionamiento de Plantas Industriales; por lo cual el uso de suelo de la ciudad ya no está únicamente relegado al uso habitacional, sino que posee un comportamiento mixto, comercial, recreacional y la importante bonanza del sector industrial que se encuentra aún en proceso de desarrollo y consolidación; no obstante el uso de suelo

predominante es siempre el habitacional explotado por viviendas utilizadas como primera residencia. (Ver Mapa No. 19 Nivel Urbano Diagnostico Uso Actual del Suelo)

2.1.3.6. Uso Potencial del Suelo

2.1.3.6.1. Uso Potencial del Suelo a Nivel Municipal

El uso potencial del suelo, es la utilización más apropiada del suelo, de acuerdo a su mayor aptitud, por sus características y propiedades edáficas, el relieve y condiciones ambientales, para una explotación rentable con el mínimo deterioro del recurso.¹⁸

Los suelos en la zona generalmente presentan una permeabilidad y capacidad de humedad moderadamente alta, por tanto, cuenta con gran potencial respecto a actividades agropecuarias en lo que respecta a cultivos de alto consumo como: maíz, frijoles, maní, y los cítricos. Con base en la información recopilada por el MAGFOR se estima que el uso potencial predominante es el de protección de los recursos naturales con 36.24% del territorio total, principalmente conformado por el Parque Nacional Volcán Masaya; declarado de esta manera por el SINAP, bajo decreto N°79.

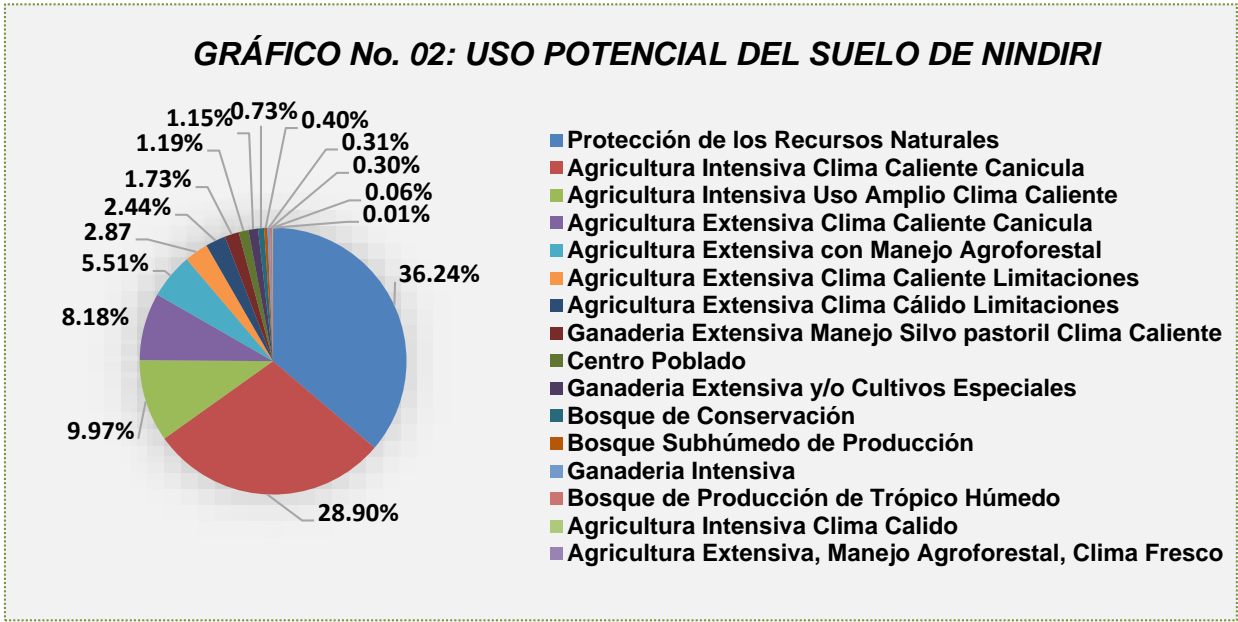
Dicho parque cuenta con un plan de manejo creado en 1976. Según este decreto la superficie del área protegida es de 5100 ha. Esta belleza natural en los últimos años se ha potencializado como un atractivo turístico nacional e internacional; lo cual a su vez incrementa el desarrollo económico y social del municipio de Nindirí. (Ver Tabla No.09: Uso Potencial del Suelo / Mapa No.20: Nivel Municipal Diagnostico Uso Potencial del Suelo).

2.1.3.6.2. Uso Potencial del Suelo a Nivel Urbano

Con el estudio realizado de la información existente y mediante las inspecciones de campo realizadas primordialmente en el casco urbano, se estima que la ciudad de Nindirí evidencia un importante dinamismo socio – económico – cultural que perfectamente se puede canalizar mediante el fomento de la prestación de servicios, primordialmente con enfoque en la actividad turística y el comercio, paralelo al necesario desarrollo habitacional que esto supone. Se establece que goza de amplias bellezas naturales escénicas vinculadas directamente al casco urbano, por tanto, constituye el eje de los usos potenciales proyectados que de manera conjunta representan el impulso de usos relativos a la recreación, comercio y servicios en general; sumado al mejoramiento de la dotación de equipamiento e infraestructura reflejada en los últimos años, se potencializa y consolida el uso habitacional existente y futuro. (Ver Mapa No. 21 Nivel Urbano Diagnostico Uso Actual del Suelo)

TABLA No. 09 USO POTENCIAL DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI			
TIPOS DE USO	ÁREAS		USO PREDOMINANTE
	Ha	PORCENTAJE	
Protección de los Recursos Naturales	5,404.44	36.24 %	Protección de los Recursos Naturales 36.24 %
Agricultura Intensiva Clima Caliente Canícula	4,310.07	28.90 %	
Agricultura Intensiva Uso Amplio Clima Caliente	1,487.17	9.97 %	
Agricultura Extensiva, Clima Caliente, Canículas	1,219.26	8.18 %	
Agricultura Extensiva con Manejo Agroforestal	822.10	5.51 %	
Agricultura Extensiva Clima Caliente Limitaciones	428.57	2.87 %	
Agricultura Extensiva, Clima Cálido Limitaciones	364.06	2.44 %	
Ganadería Extensiva, Manejo Silvopastoril Clima Caliente	257.43	1.73 %	
Centro Poblado	177.27	1.19 %	
Ganadería Extensiva y/o Cultivos Especiales	172.23	1.15 %	
Bosque de Conservación	109.58	0.73 %	
Bosque Subhúmedo de Producción	59.78	0.40 %	
Ganadería Intensiva	45.88	0.31 %	
Bosque de Producción de Trópico Húmedo	44.71	0.30 %	
Agricultura Intensiva Clima Cálido	9.63	0.06 %	
Agricultura Extensiva, Manejo Agroforestal, Clima Fresco	0.87	0.01 %	
TOTAL	14,913.05	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).



Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

¹⁸ Uso Potencial de Tierras, Compendio de mapas, MAGFOR –INETER 2013.

2.1.3.7. Confrontación de Uso del Suelo

Según información del MAGFOR, el municipio de Nindirí cuenta con cuatro (4) categorías de confrontación de uso de suelos: *Adecuada*, *Sub-Utilizada*, *Sobre Utilizada*, y *No Aplica*, de las cuales la que presenta mayor predominancia en el municipio es la categoría *Adecuada* con el 45.53%. **Ver Tabla No.10: Confrontación de Uso de Suelo / Gráfico No. 03 Confrontación de Uso de Suelo).**

Las confrontaciones con categorías adecuada son las que prevalecen y se ubican de formas dispersas en todo el municipio, mientras los suelos sobre utilizados se ubican en el sector Noroeste del territorio ocupando el segundo lugar en importancia con 30.78%.

En el área urbana del municipio, se encuentran suelos con nivel de confrontación adecuado y no aplica, denotando que el área urbana cuenta con excelentes características para un potencial desarrollo habitacional, turístico y económico; y que su uso actual es correspondiente a su vocación; de igual manera para explotación agropecuaria en zonas periféricas.

Las siguientes categorías son las que prevalecen en el Municipio de Nindirí:

▪ **Categoría Adecuada (A)**

Consiste en un estado de equilibrio entre el uso actual del suelo y el uso potencial del suelo, es decir los suelos están siendo utilizados conforme su vocación y se satisfacen los requerimientos entre la conservación y el desarrollo. Corresponde a la alternativa de mayor productividad sostenible.

▪ **Categoría Sub Utilizada (SU)**

Esta categoría de confrontación se asigna cuando la tierra no está siendo aprovechada eficientemente, de acuerdo con su potencial productivo. El uso actual corresponde a una alternativa de menor productividad que la del uso potencial, ocupa el segundo lugar, pero es menor que la mitad del área. Son tierras que se encuentran ociosas o están siendo explotadas deficientemente, generalmente dedicadas a una ganadería de tipo muy extensivo.

▪ **Categoría Sobre Utilizada (SO)**

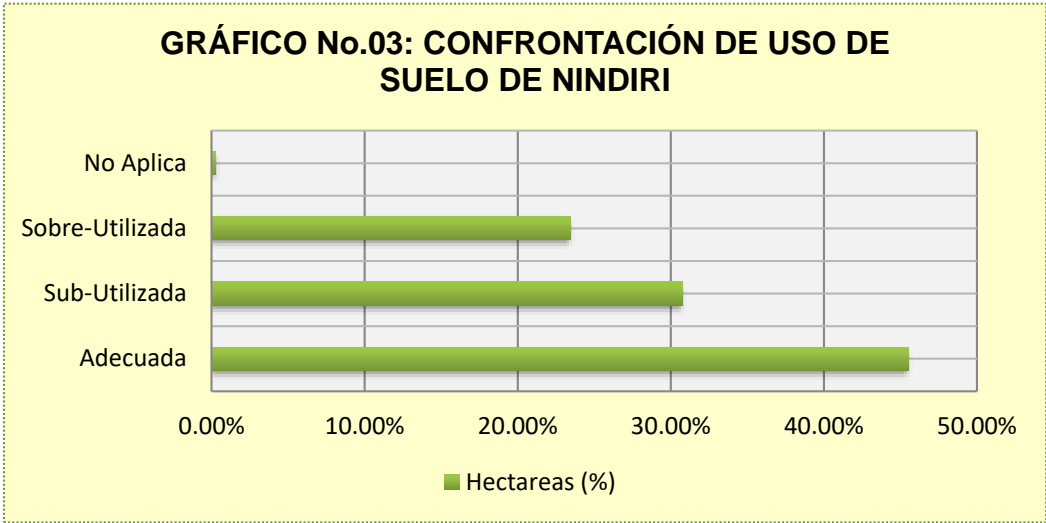
Esta categoría se asigna cuando la tierra está siendo utilizada con alternativas productivas que no son adecuadas, de acuerdo a su potencial de uso, y que presentan un alto riesgo para la degradación de los suelos y de los recursos naturales. Se da en la parte alta de la cuenca hacia la cordillera volcánica donde los suelos con vocación forestal son utilizados para el desarrollo agropecuario.

▪ **Categoría No Aplica (NA)**

En donde no se aplican las categorías anteriores y comprende centros poblados y cuerpos de agua, lagunas cratéricas, conos volcánicos y áreas donde hay suelos producto de erupciones volcánicas (lavas). ¹⁹ **(Ver Mapa No.22 Nivel Municipal Diagnostico Confrontación de Uso del Suelo).**

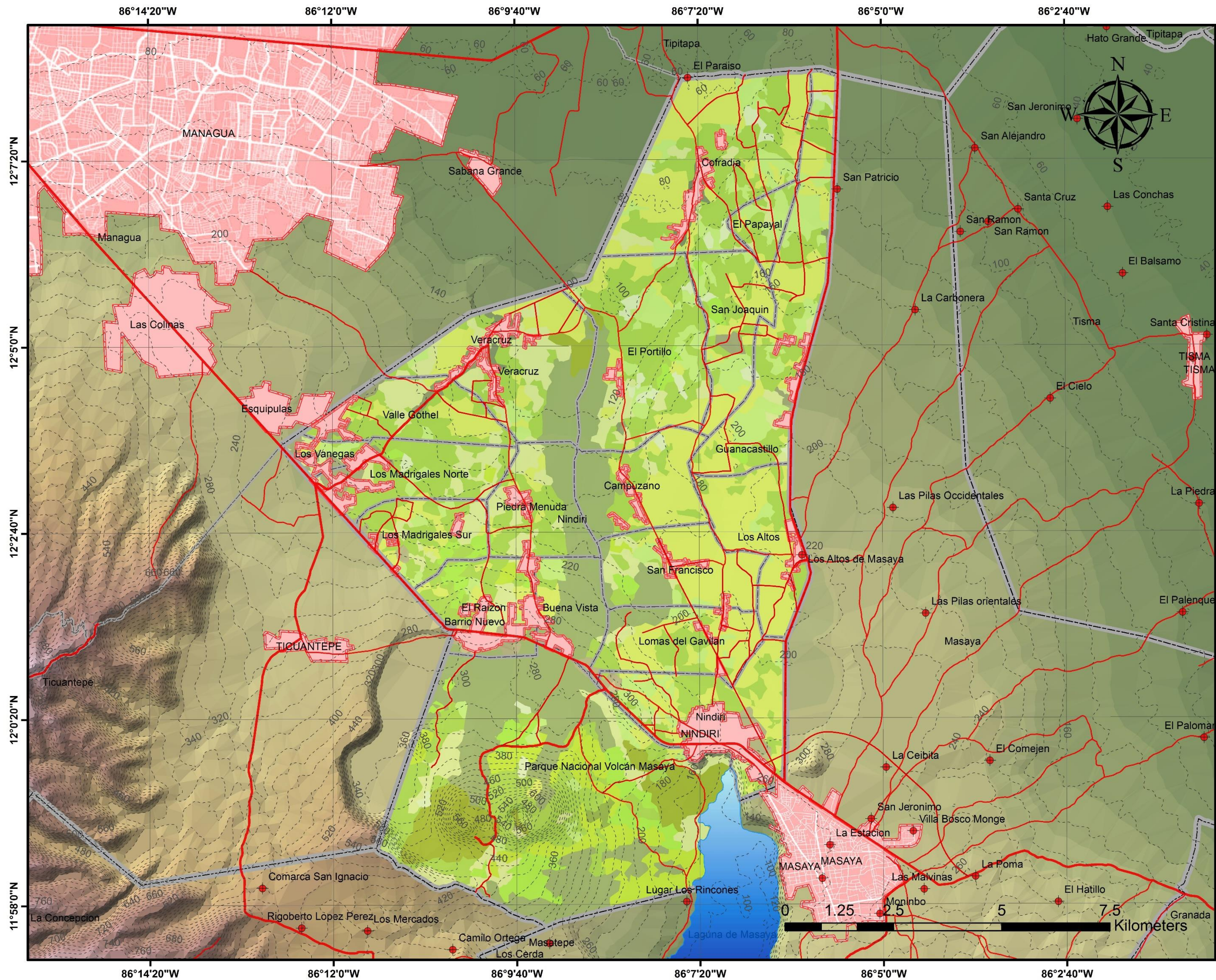
TABLA No. 10: CONFRONTACION DE USO DEL SUELO DE NINDIRI			
TIPOS DE USO	ÁREAS		USO PREDOMINANTE
	Ha	PORCENTAJE	
Categoría Adecuada	5,440.59	45.53 %	Categoría Adecuada 45.53 %
Categoría Sub-Utilizada	3,677.12	30.78 %	
Categoría Sobre-Utilizada	2,800.18	23.44%	
Categoría No Aplica	30.06	0.25%	
TOTAL	11,947.95	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).



Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

¹⁹ Caracterización de la Cuenca #62, Entre Estero Real y Volcán Cosiguina





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: USO ACTUAL DEL SUELO MUNICIPAL**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

Tacotal	Suelo sin vegetación
Pasto manejado	Vegetación arbustiva
Cultivos anuales	Lava con vegetación
Pasto con árboles	Bosque latifoliado abierto
Pasto con malezas	Bosque latifoliado cerrado
Curvas de Nivel	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



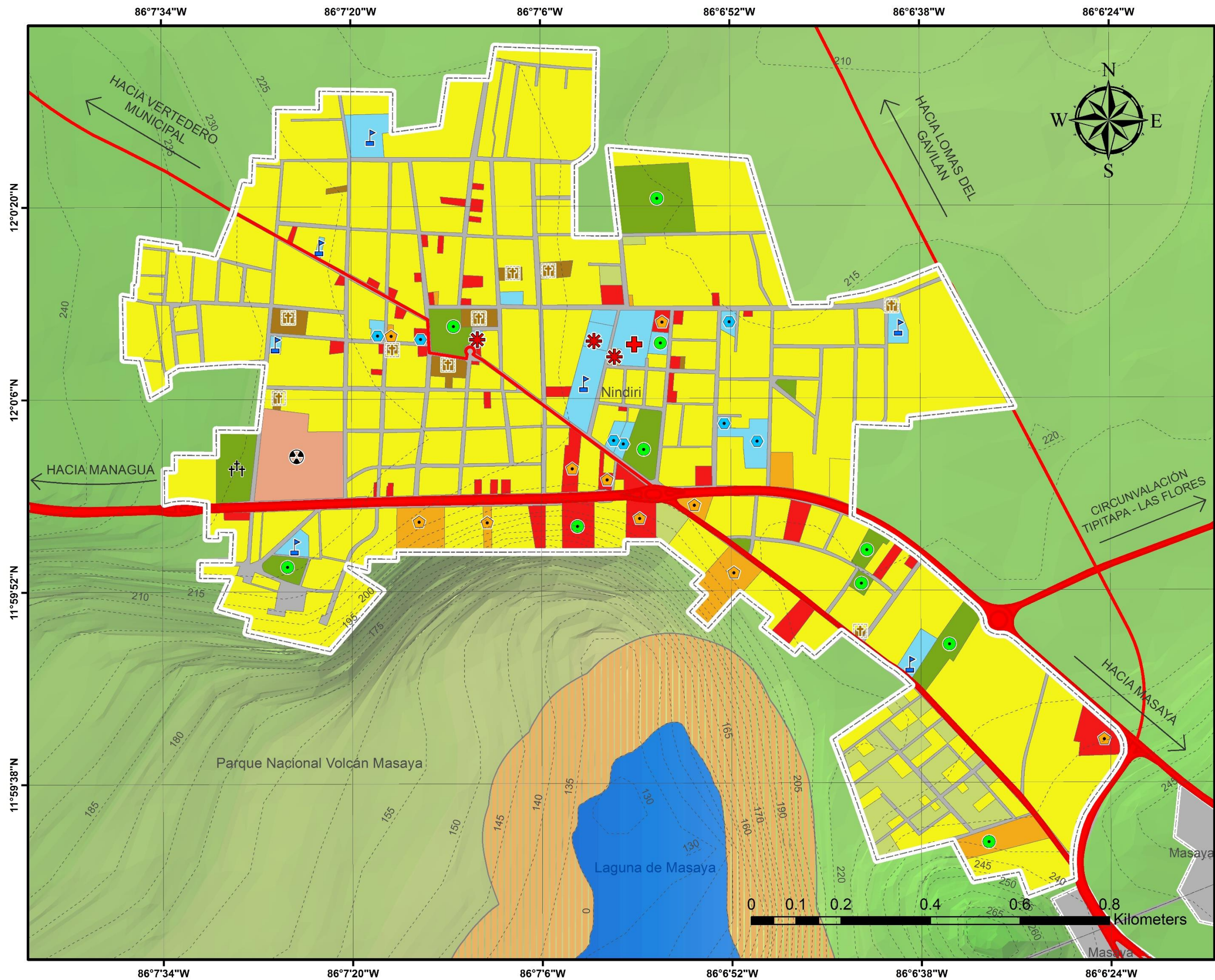
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: AGOSTO 2017	No. DE MAPA: No. 18
---------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: USO ACTUAL DEL SUELO URBANO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

Salud	Industria	Vivienda
Educativo	Cementerio	Servicio
Religioso	Recreacional	Comercio
Servicio	Bienestar Social	Institucional
Institucional		Iglesia
		Industria
		Áreas Verdes
		Baldío
		Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



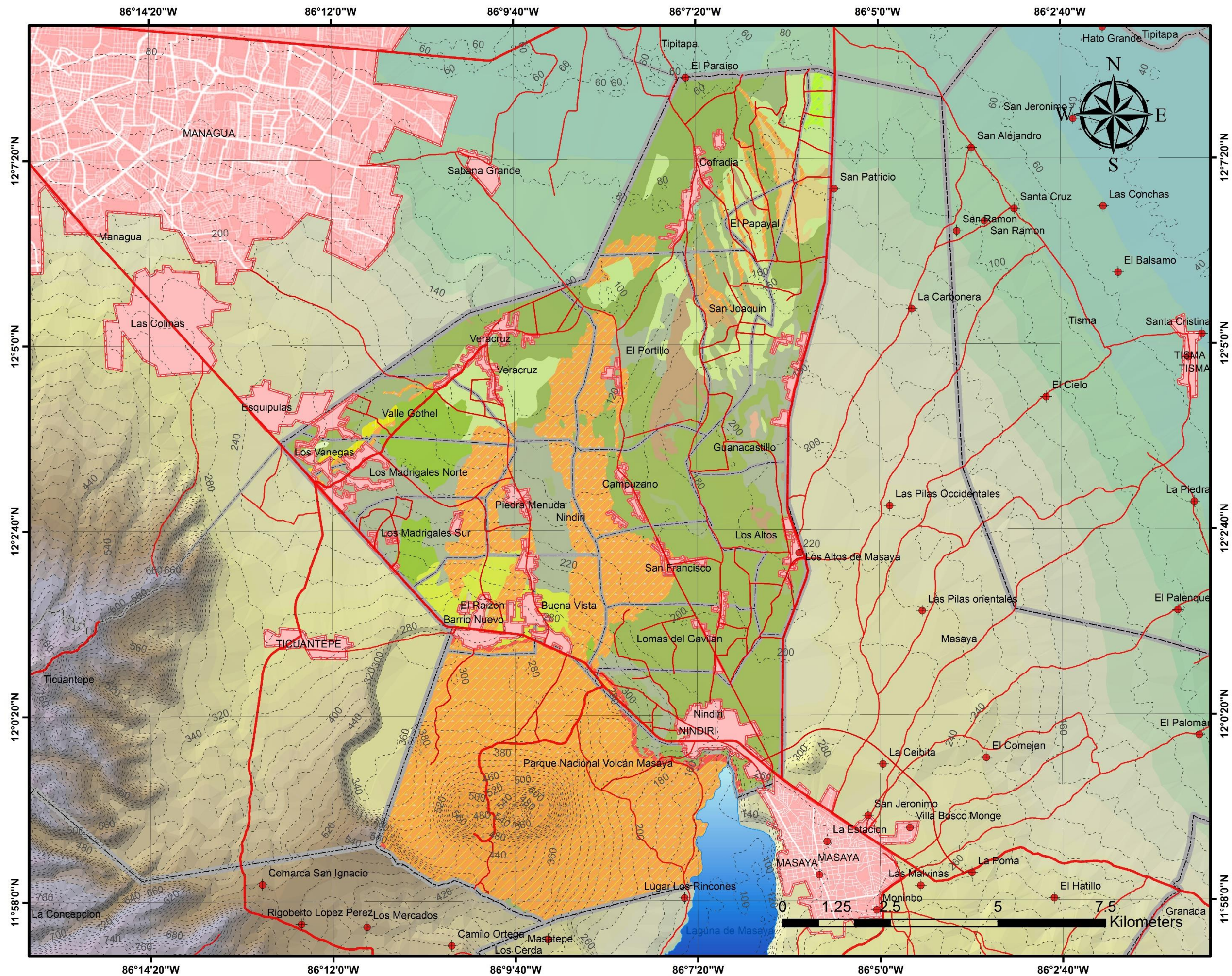
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: AGOSTO 2017	No. DE MAPA: No. 19
---------------------------	----------------------------



Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: MEDIO FÍSICO NATURAL:
USO POTENCIAL DEL SUELO MUNICIPAL

FUENTE: INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

Bosque de Conservación

Bosque Sub-Húmedo de Producción

Protección de los Recursos Naturales

Bosque de Producción de Tropicó Húmedo

Ganadería Intensiva

Ganadería Extensiva Manejo Silvopastoral, Clima C

Ganadería Extensiva Manejo Silvopastoral, Clima F

Ganadería Extensiva y/o Cultivos Especiales

Curvas de Nivel

Agricultura Intensiva, Clima Cálido

Agricultura Extensiva, Clima C, Limitaciones

Agricultura Extensiva Manejo Agroforestal, Clima F

Agricultura Intensiva, Clima Cálido, Cárnicos

Agricultura Intensiva, Uso Amplio, Clima C

Agricultura Extensiva, Clima Cálido, Limitaciones

Agricultura Extensiva, Clima Cálido, Cárnicos

Agricultura extensiva Manejo Agroforestal, Clima

Centros Poblados

Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos

Lagos y Lagunas

Costas

Limites Internacionales

Limites Departamentales

Limites Municipales

Capital

Cabeceras Departamentales

Carretera Pavimentada

Camino de Todo Tiempo

Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
AGOSTO 2017

No. DE MAPA:
No. 20





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: USO POTENCIAL DEL SUELO URBANO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Agricultura Intensiva
- Bosque de conservación
- Protección de los Recursos Nat.
- Zona de Protección Laguna
- Áreas para la Expansión Urbana

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

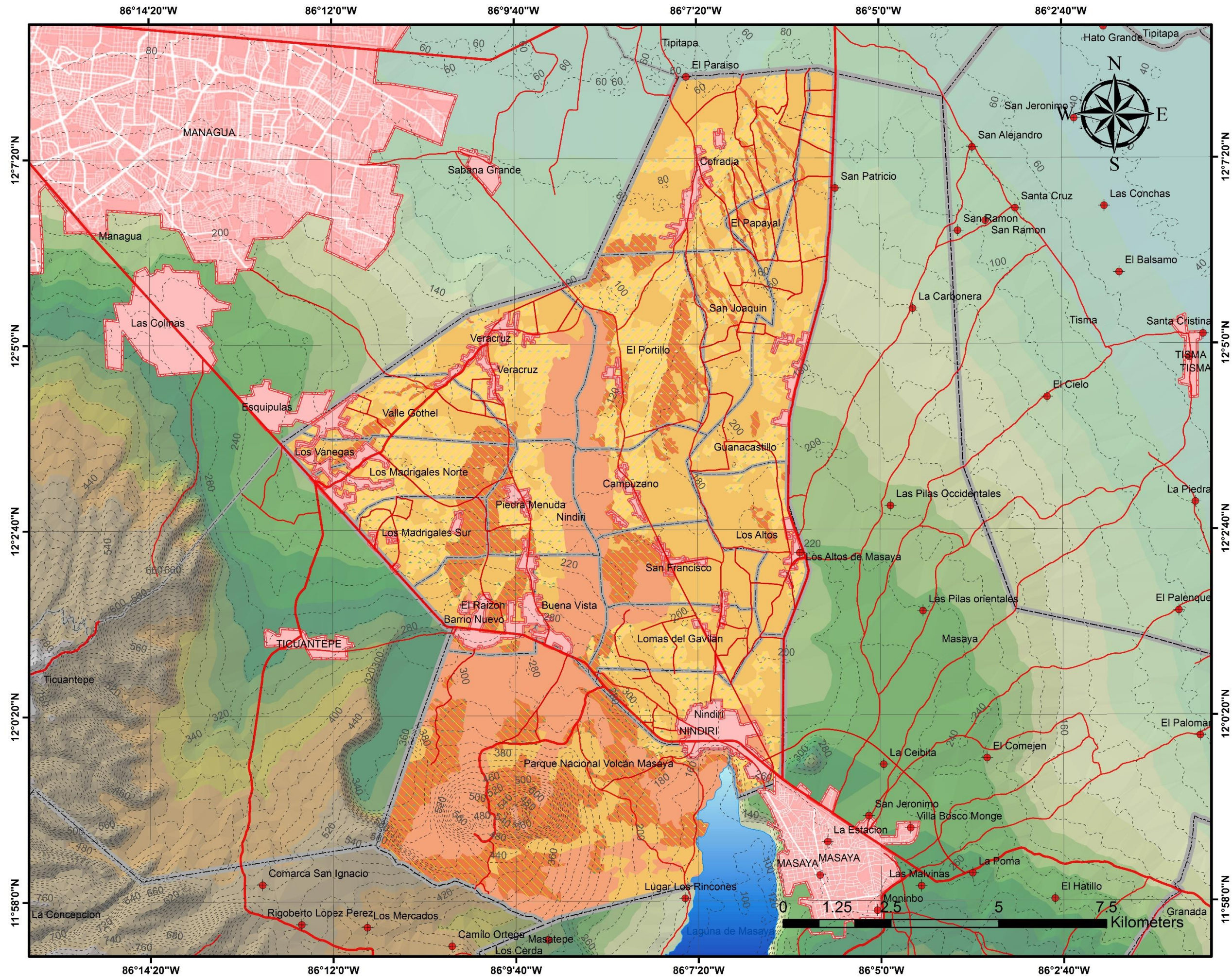


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVISAR: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **AGOSTO 2017**

No. DE MAPA: **No. 21**



Lider en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL:
CONFRONTACIÓN DEL USO DE SUELO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Uso Adecuado
	Sub Utilizado
	Sobre Utilizado
	No Aplica
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

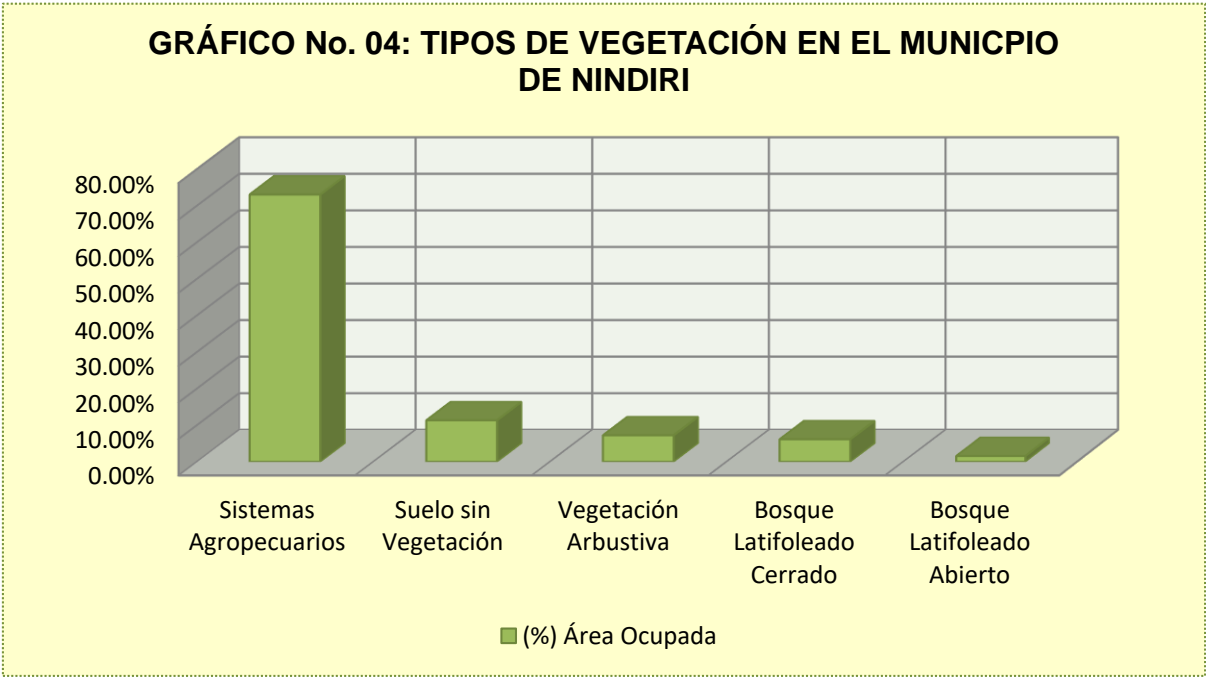
FECHA:
AGOSTO 2017

No. DE MAPA:
No. 22

2.1.4. VEGETACIÓN

Con base en la información proporcionada por el MAGFOR se establece que el municipio de Nindirí cuenta con una amplia variedad de vegetación, y con mayor proporción en el territorio se identifican los *Sistemas Agropecuarios* que conforman un 73.09% de la vegetación total incluyendo los sectores periféricos del casco urbano, y en menor cantidad se encuentra el *Bosque Latifoleado Abierto* con 1.57%. La vegetación existente guarda correlación con la existencia de pendientes menores del 8% en su mayoría, ya que son sitios relativamente planos y ocupan suelos francos a franco arcillosos, prácticamente desde el centro del municipio cerca de la colada de lava, hasta el límite este con la *Carretera a Masaya*.

Se alternan con fragmentos de sistemas agropecuarios de 10 a 50 % de vegetación; la mayor actividad agrícola es la siembra de granos básicos a la que se dedica aproximadamente el 44% de la Población económicamente activa; fundamentalmente se produce maíz, maní, frijoles, arroz y sorgo.²⁰ (Ver *Tabla No.11 Tipos de Vegetación / Mapa No.23 Nivel Municipal Diagnostico Vegetación*).



Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

TABLA No.11: TIPOS DE VEGETACIÓN EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ					
COMARCAS	TIPOS DE VEGETACIÓN				
	Sistemas Agropecuarios	Suelo Sin Vegetación	Vegetación Arbustiva	Bosque Latifoleado Cerrado	Bosque Latifoleado Abierto
	10,630.77 Ha	1,725.15 Ha	1,065.66 Ha	893.14 Ha	228.88 Ha
Campuzano	X	X			
Cofradía	X		X		
Lomas El Gavilán	X				
Los Altos	X		X		
El Raízón	X			X	
Madrigales Norte	X				
Madrigales Sur	X			X	
San Joaquín	X				
San Francisco	X	X	X		
Buena Vista	X	X		X	
Los Vanegas	X			X	
Guanacastillo	X		X		
El Portillo	X		X	X	
El Papayal	X				
Piedra Menuda	X			X	
Valle Gothel	X			X	
Veracruz	X	X			
Nindirí (Urbano)	X		X		

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).



Foto No.09: Cultivos de Maní
Comarca Cofradía
"Sistemas Agropecuarios"



Foto No.10: Cultivos de Maíz
Sectores Periféricos del Casco Urbano
"Sistemas Agropecuarios"

²⁰ Plan Ambiental Municipal Municipio Nindirí 2013-2023.

2.1.5. HIDROLOGÍA

El municipio de Nindirí, se encuentra dentro de la cuenca sur del Lago de Managua, con una superficie total de 149.36 km², Un 94% de su territorio (140.36 km²) están dentro de la subcuenca IV, y solamente el 6% (aproximadamente 9 km²) de superficie, está dentro de la subcuenca III.

Debido a la cobertura parcial de micro cuencas en el municipio, se generan caudales totales de 1112.87, 1257.5, 1359.83 y 1478.89 m³/s, para los mismos períodos, lo que representa un 84 % de los caudales totales generados por las 17 micro-cuencas 33.

En el municipio de Nindirí, se tienen cinco zonas de recarga natural, como son la zona de muy baja recarga determinada por las zonas urbanas, la zona de baja recarga condicionada por suelos franco arcillosos, la zona de mediana recarga y alta recarga, determinadas por suelos francos y franco arenosos o franco arcillosos friables y con bloques sub angulares en su perfil con influencia de vegetación y la zona de muy alta recarga, condicionada por los materiales volcánicos fracturados y con gruesa granulometría de la caldera de Masaya.

Las zonas de fracturas geológicas se podrían asociar a esta zona de muy alta recarga ya que se constituyen como zonas de recarga preferencial en zonas rurales, no obstante, de manera conservadora se categorizan como zona de recarga alta.

2.1.5.1. Hidrología Superficial

En el territorio solo existen pequeños riachuelos que drenan hacia la Laguna de Masaya, pero no atraviesan significativamente el municipio como tal. Después de la Laguna de Masaya, no existen cuerpos de agua superficiales de gran significado en el municipio de Nindirí.

2.1.5.2. Cuencas Hidrográficas

Una cuenca hidrográfica es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por una línea imaginaria que marca los puntos de mayor elevación en dicha unidad, en donde brota o escurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye en forma superficial, sub superficial y subterránea, hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal. La cuenca hidrográfica está a su vez integrada por sub cuencas y estas últimas por microcuencas.²¹

En el municipio de Nindirí únicamente incide la cuenca N°69 “Río San Juan”.

Cuenca hidrográfica # 69 Río San Juan: La cuenca No. 69 desarrollada sobre la depresión de Nicaragua, ocupa el área contenida entre las coordenadas 530000 y 865800 Este y 1184000 y 14715000 Norte, desde el desvío del río Tuma para alimentar Apanás, en Jinotega, hasta su salida al mar Caribe en el municipio de San Juan del Norte. En un área de 29824km², en el territorio nicaragüense abarca un total de 81 municipios de 13 departamentos (Atlántico Sur, Boaco, Carazo, Chontales, Estelí, Granada, Jinotega, León, Managua, Masaya, Matagalpa, Río San Juan y Rivas. Están contenidos los dos Grandes Lagos: El Cocibolca y Xolotlán. El mayor porcentaje de área lo cubre el municipio de Río San Juan con 20.6%, seguido de Chontales con 11.6%.²²

Cabe destacar que las cuencas, sub cuencas y microcuencas ayudan a contrarrestar las inundaciones, aumentan la fertilidad de los suelos y disminuyen los daños de la vida, la propiedad y los cuerpos de agua. **(Ver Mapa No.24 Nivel Municipal Diagnóstico Sub-Cuencas Superficiales).**

2.1.5.3. Cuencas Subterráneas

Se tienen dos sub cuencas hidrogeológicas, una pertenece al acuífero Managua, como es la sub cuenca hidrogeológica oriental y la otra al sistema acuífero Tipitapa- Granada, específicamente a la sub cuenca hidrogeológica del sub sistema Masaya -Tisma con predominio de cobertura de la primera.

La cobertura predominante de la sub cuenca hidrogeológica oriental de 148.16 km² equivalente al 99.2 % del área total del municipio, mientras que el área del acuífero Masaya-Tisma es de 1.2 km² equivalente al 0.8 %; incidiendo sobre las comarcas: Valle Gothel, Veracruz y Los Vanegas, en el sector Noroeste de municipio de Nindirí.

La dirección del flujo subterráneo de la sub cuenca oriental, es del suroeste al noreste, con gradientes hidráulicos naturales entre 0.001 y 0.005 y la del acuífero Masaya Tisma tiene dirección este con gradiente entre 0.004 y 0.0008. (0.8- 4 metros de variación de carga hidráulica natural por cada kilómetro de flujo subterráneo).²³ **(Ver Mapa No.25 Nivel Municipal Diagnóstico Cuencas Subterráneas).**

²¹ Ley General de Aguas Nacionales. la Gaceta, Diario Oficial N° 169

²² Estudio de Ecosistemas y Biodiversidad de Nicaragua y su representatividad en el SINAP. 1ra. Edición. Managua Nicaragua. MARENA. 2010.

²³ Plan Ambiental Municipal Municipio Nindirí 2013-2023.

2.1.6. AMENAZAS NATURALES

En materia de amenazas naturales según la información recopilada por el MAGFOR para el municipio de Nindirí se enfatiza en el estudio de las siguientes variables como *potenciales amenazas* que podrían suscitarse en el territorio: *Erosión, Inundación y Sequía*, aunque cabe destacar que ninguna de estas amenazas representa un peligro inminente para el territorio ya que sus incidencias son aisladas y poco invasivas. Además de forma paralela no se omite el análisis de variables de origen geológico primordialmente por el hecho de tener en su territorio uno de los colosos más activos en la nación, *el Volcán Santiago o Masaya*; por tanto, se establece el estudio de la *Sismicidad*, y la *Amenaza Volcánica*.

La amenaza más representativa dentro del municipio corresponde a la erosión, debido a que en el municipio de Nindirí predomina la topografía plana, a excepción de las áreas ocupadas por el complejo volcánico, y las actividades agropecuarias en áreas sobre utilizadas son pocas y se identifican en el sector norte, próximo a Cofradía, en un área en la que se concentra una considerable cantidad de drenes naturales o cárcavas que recogen los sedimentos que se desprenden de los suelos a causa de la erosión hídrica provocada por las lluvias.

TABLA No. 12: POTENCIALES AMENAZAS NATURALES EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI					
COMARCAS	TIPOS DE AMENAZAS				
	EROSIÓN			INUNDACIÓN	SEQUIA
	LEVE	MODERADA	SEVERA		
	5,466.89 Ha	1,393.23 Ha	2,368.26 Ha		
Campuzano	X				X
Cofradía	X	X	X	X	X
Lomas El Gavilán	X				X
Los Altos	X				X
El Raizón	X				X
Madrigales Norte	X		X		X
Madrigales Sur	X				X
San Joaquín	X		X		X
San Francisco	X				X
Buena Vista	X		X		X
Los Vanegas	X	X			X
Guanacastillo	X	X	X		X
El Portillo	X	X	X	X	X
El Papayal	X	X	X		X
Piedra Menuda	X		X		X
Valle Gothel	X	X	X		X
Veracruz	X		X	X	X
Nindirí (Urbano)	X	X			X

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

2.1.6.1. Erosión

Erosión no es más que el proceso de desprendimiento y arrastre acelerado de las partículas del suelo causado por el efecto del agua y del viento.

Nindirí se caracteriza por presentar erosiones leves distribuidas en todo el territorio, con incidencia en 5,466.89 Ha lo que porcentualmente corresponde a un 59.23% de la amenaza de erosión de todo el municipio, seguido por erosiones severas en sectores Suroeste y Noreste del municipio con un 25.66% las cuales cubren 2,368.26 Ha. (Ver Tabla No. 12: *Potenciales Amenazas Naturales en el municipio de Nindirí*).

Las erosiones moderadas, se localizan de manera dispersas en el territorio en estudio, estas ocurren en menor incidencia con 1,393.23 Ha correspondientes al 50% de la erosión que presenta el municipio.

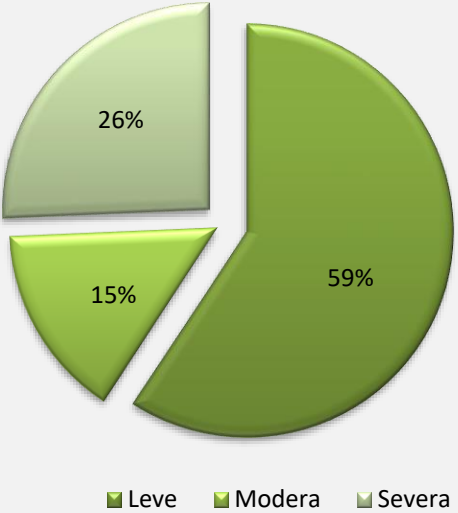
Los grados de erosión que presenta el mapa se definen a continuación, y señalan el efecto en la capa arable del suelo. La capa arable está formada por una mezcla de materiales de los horizontes A y B:

- **Leve:** los suelos presentan pocos canalículos* (pequeños canales causados por las corrientes de agua) de escasos centímetros de profundidad en la superficie después de las lluvias. Se considera que se ha perdido menos del 25% del horizonte A original o de la capa arable.
- **Moderada:** el suelo ha sido erosionado a tal grado que ha perdido del 25 al 75% del horizonte A original, en la mayor parte del área. Se pueden encontrar cárcavas poco profundas.
- **Severa:** El suelo ha sido erosionado a tal punto, que en todo o prácticamente todo el horizonte A o el suelo superficial se ha removido, generalmente parte o todo el horizonte B u otros horizontes subyacentes.

Según los horizontes la erosión en el municipio se cataloga de la siguiente manera: Leve con pérdidas menores del 25% del horizonte A, moderada afectado del 25 al 75% del horizonte A, fuerte se pierde el horizonte A y parte del B, severa se han perdido el horizonte A y B y variable se da generalmente en los valles de inundación.²⁴ . (Ver Mapa No.26: *Nivel Municipal Diagnostico Amenazas Naturales / Gráfico No. 05 Tipos de Erosión*).

²⁴ Uso Potencial de Tierras, Compendio de mapas, MAGFOR –INETER 2013.

GRÁFICO No. 05: TIPOS DE EROSIÓN EN NINDIRI



Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Capas SIG (MAGFOR).

2.1.6.2. Inundaciones

Para definir los diferentes niveles de amenazas por Inundaciones se tomaron en cuenta factores como: pendiente del terreno (relacionado con la capacidad para el drenaje superficial), textura (relacionado con la capacidad de infiltración o drenaje interno de los suelos), red de drenaje y precipitaciones.

Se definieron tres niveles de amenaza de inundación con base a los factores mencionados anteriormente: bajos, moderados y niveles de amenaza altos.

Se observa que este municipio presenta alta amenaza de inundación alrededor del cauce principal en Veracruz, Valle Gothel, y sus alrededores, ya que son áreas muy urbanizadas y por la compactación de los suelos producen mayor escorrentía. Las posibles causas de estas inundaciones son la acumulación de sedimentos por la baja velocidad del agua en estas zonas. Esta es un área de alto valor económico dentro del municipio; en menor escala se observan algunas amenazas por inundación en Comarcas El Portillo y Cofradía.

2.1.6.3. Sequía

La amenaza de sequía en el municipio se encuentra distribuida en todo el territorio, pero no representa una amenaza altamente potencial, a pesar de la gran cantidad de despale que se ha realizado en diversas zonas del municipio por la expansión de los límites habitacionales a raíz de la implementación y desarrollo de diversas urbanizaciones en los últimos años; y la falta de fuentes de agua superficiales; ya que el municipio no cuenta con gran cantidad de fuentes hídricas como ríos.

2.1.6.4. Sismicidad

En este municipio hay una “fuerte amenaza” sísmica. Aquí se encuentra el sistema de falla de Cofradía, el cual se localiza en la parte central norte del municipio de Nindirí y está constituido por fallamiento escalonado, se reporta sismos de baja magnitud a través de la red sísmica instalada. La densidad de sismos alcanza, alrededor de la falla tectónica de Cofradía, hasta 30 eventos en el periodo de 1975 al 2003.

Esta zona es una de las más activas a nivel nacional, solamente inferior a la actividad encontrada en la cadena volcánica del pacífico, la cual tiene una densidad de hasta 40 eventos en el mismo periodo estudiado.

2.1.6.5. Volcánica

La Amenaza Volcánica que afecta al municipio de Nindirí está directamente relacionada con el Sistema Calderico - Complejo Volcán Masaya, el que se sitúa en el extremo sur del poblado de Nindirí y que mantiene una actividad fumarólica de gases cuya influencia impacta todo el sector de la caldera volcánica ubicada al sur del municipio.

Los elementos de las amenazas volcánicas están formados por, Flujo de lava, emanaciones de gases, y caídas de Tetras y Flujos piroclásticos.²⁵ . (Ver Mapa No.26: Nivel Municipal Diagnóstico Amenazas Naturales).

²⁵ Línea de Base Municipio de Nindirí 2011-2012.

2.1.7. CONTAMINACIÓN



Foto No. 11: Áreas Cultivadas
Comarca Cofradía
“Contaminación por Agroquímicos”

Debido a que el municipio de Nindirí es un territorio con alto nivel de vocación agropecuaria, se realizan muchas actividades vinculadas a los cultivos; para los cuales se emplean diversas sustancias como pesticidas y herbicidas que general contaminación por agroquímicos, esto más que todo en las áreas donde se desarrollan actividades de explotación agrícola intensiva; como es el caso de las comarcas ubicadas en el sector Noroeste del municipio; donde se cultivan de manera masiva: Maíz, Maní, Frijoles, entre otros cultivos de alto consumo.



Foto No. 12: Vista General
Planta Industria CARGILL
“Contaminación”

Otro factor de contaminación lo constituyen las granjas y fabricas avícolas, ubicadas en todo el territorio, principalmente la planta general de procesos de Industrias Cargill, ubicada sobre carretera a Masaya específicamente en Km.17; ya que de este plantel emanan olores altamente desagradables lo cual es insalubre y desagradable para los habitantes de residenciales y poblados aledaños.



Foto No. 13: Vista General
Basurero Municipal
“Contaminación”

Un foco de contaminación importante está representado por el basurero municipal ubicado en Los Brenes; el cual constituye un ambiente insalubre para el conglomerado de personas que habitan en los alrededores, por el olor desagradable y el sin número de enfermedades que pueden generar la humedad y suciedad producida por los diversos desechos que son depositados en este espacio.

2.1.8. SITIOS TURÍSTICOS.

Nindirí cuenta con diversos sitios de interés turístico tanto para pobladores de la localidad y sus alrededores, como para visitantes de otros sectores del territorio nacional y extranjeros; cabe destacar que todos los atractivos turísticos del municipio se encuentran dentro y próximos al área urbana del territorio.

En los últimos años la municipalidad ha realizado muchos esfuerzos por potencializar turística y económicamente al municipio a través de equipamientos sobre todo en el área urbana, que proyecten turísticamente a la ciudad ya que anteriormente esta localidad se encontraba relegada de esta importante actividad socio-económica, producto de este arduo trabajo se estima conveniente realizar un detalle de los atractivos turístico con los que cuenta Nindirí en la siguiente tabla, agrupándolos por categorías según su origen y uso. (Ver Tabla No.13: Sitios Turísticos de la Ciudad de Nindirí / Ver Mapa No.27: Nivel Urbano Diagnostico Sitios Turísticos)

TABLA No.13: SITIOS TURISTICOS DE LA CIUDAD DE NINDIRI			
CATEGORIAS	ÁREAS	UBICACIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
RECURSOS NATURALES	Parque Nacional Volcán Masaya	Periferia de la ciudad	Bueno
	Mirador de Nindirí (Bajadero de Guadalupe)	Casco Urbano	Regular
RECREACIONALES	Parquesaurio	Casco Urbano	Bueno
	Parque Central de Nindirí		Bueno
	Plaza de Artesanías		Bueno
	Estadio Municipal		Bueno
	Restaurante El Bucanero		Bueno
	Las Cabañas Encantadas		Bueno
	Estancia Victoriana		Bueno
	Parque Infantil		Bueno
HISTORICO-CULTURALES	Biblioteca Municipal Rubén Darío	Casco Urbano	Bueno
	Casa de Cultura Sr. José María Gutiérrez		Bueno
	Iglesia Santa Ana		Bueno
	Iglesia El Calvario		Regular
	Museo Nacudari		Bueno
	Museo de Arqueología Tenderí		Regular

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía. Inspección de Campo (2017).

Es posible concluir con base en las inspecciones de campo realizadas que en su mayoría los sitios turísticos identificados se encuentran en buen estado y directamente vinculados al área urbana del municipio o en su entorno inmediato, adicionalmente muchos de estos están catalogados como recursos recreacionales, por tanto con el planteamiento de un óptimo aprovechamiento y conservación de estos recursos se contribuiría a potenciar el municipio como una parada turística obligatoria para nacionales y extranjeros, y no sólo como un municipio de paso o tránsito, como lo ha sido en años anteriores.

Con la incorporación de equipamientos recientes como: *El Parquesaurio* y la *Plaza de Artesanías*, así como la restauración de equipamientos existentes, han venido surgiendo pequeños establecimientos comerciales alusivos al turismo, encargándose de suplir las necesidades básicas de los visitantes con respecto a gastronomía, lo cual ha denotado un desarrollo en la economía local ya que fin de semana a fin de semana la ciudad de Nindirí es altamente concurrida por visitantes de toda Nicaragua.



Foto No. 14: Museo
Parque Nacional Volcán Masaya
“Sitios Turísticos-Recursos Naturales”

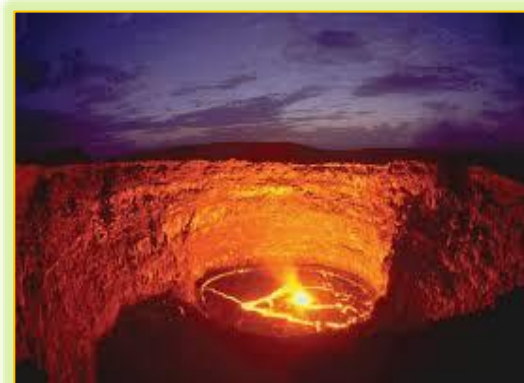


Foto No. 15: Vista Nocturna Cráter
Volcán Masaya
“Sitios Turísticos – Recursos Naturales”



Foto No. 16: Vista Panorámica
Mirador Bajadero de Guadalupe
“Sitios Turísticos – Recursos Naturales”



Foto No. 17: Vista Panorámica
Estancia Victoriana
“Sitios Turísticos-Recreacionales”



Foto No. 18: Restaurante El Bucanero
“Sitios Turísticos - Recreacionales”



Foto No. 19: Parque Central
“Sitios Turísticos - Recreacionales”



Foto No. 20: Arquitectura Colonial
Iglesia Santa Ana
“Sitios Turísticos – Histórico Culturales”



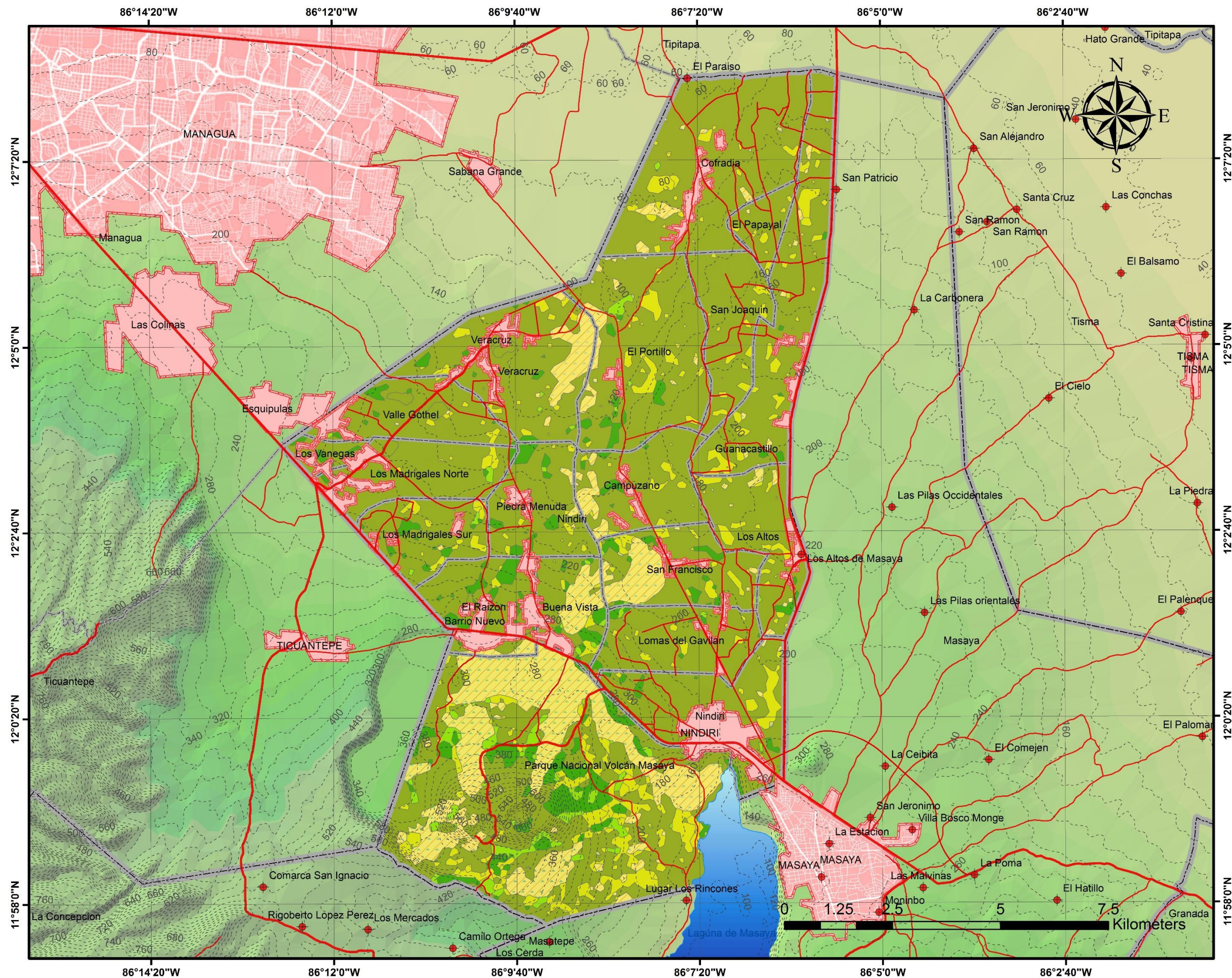
Foto No. 21: Arquitectura Colonial
Iglesia El Calvario
“Sitios Turísticos - Histórico Culturales”



Foto No. 22: Museo Arqueológico
Tenderí “Sitios Turísticos - Histórico Culturales”



Foto No. 23: Arquitectura Colonial
Biblioteca Municipal Rubén Darío
“Sitios Turísticos - Histórico Culturales”





Lider en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: VEGETACIÓN**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Suelos sin vegetacion
	Vegetacion arbustiva
	Sistemas agropecuarios
	Bosque latifoliado abierto
	Bosque latifoliado cerrado
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Rios		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



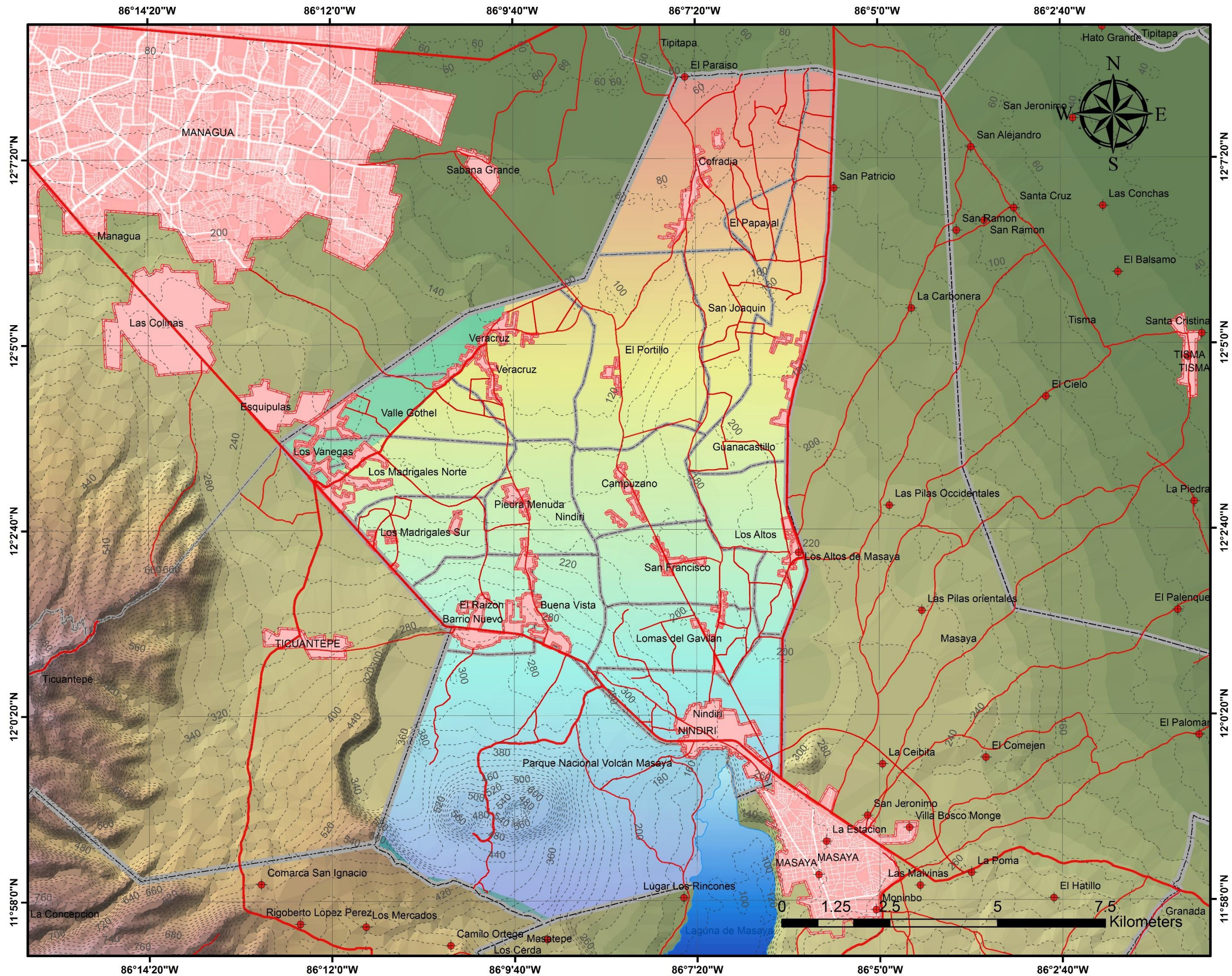
MARCO DEPARTAMENTAL

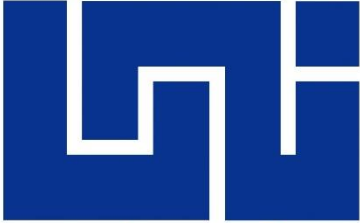


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: SEPTIEMBRE 2017	No. DE MAPA: No. 23
-------------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL:
SUBCUENCAS SUPERFICIALES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers


INFORMACIÓN:

	Subcuenca III
	Laguna de Masaya
	Entre Buena Vista y Tisma
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

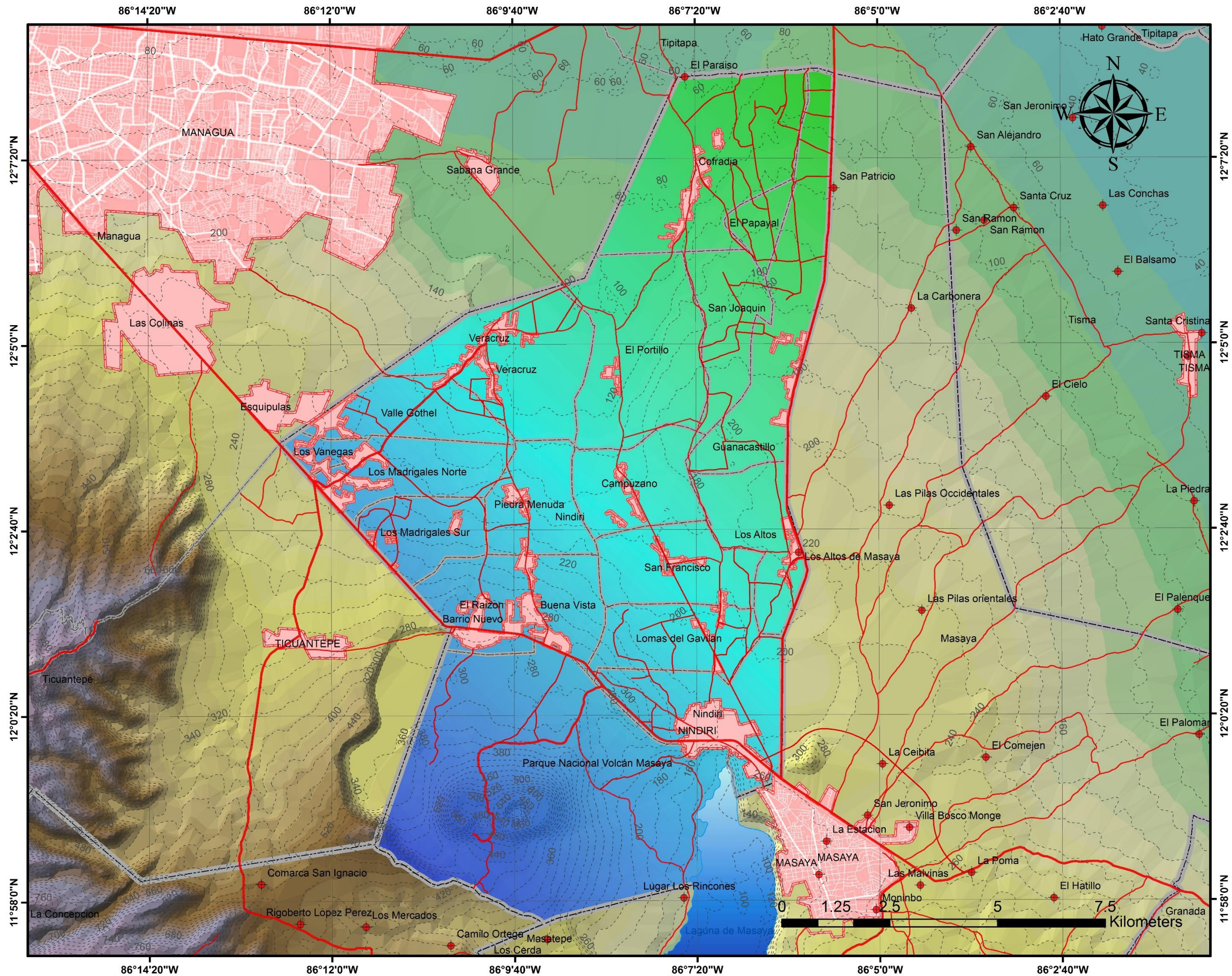


ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

No. DE MAPA:
No. 24





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL:
CUENCAS SUBTERRÁNEAS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	RIO SAN JUAN
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



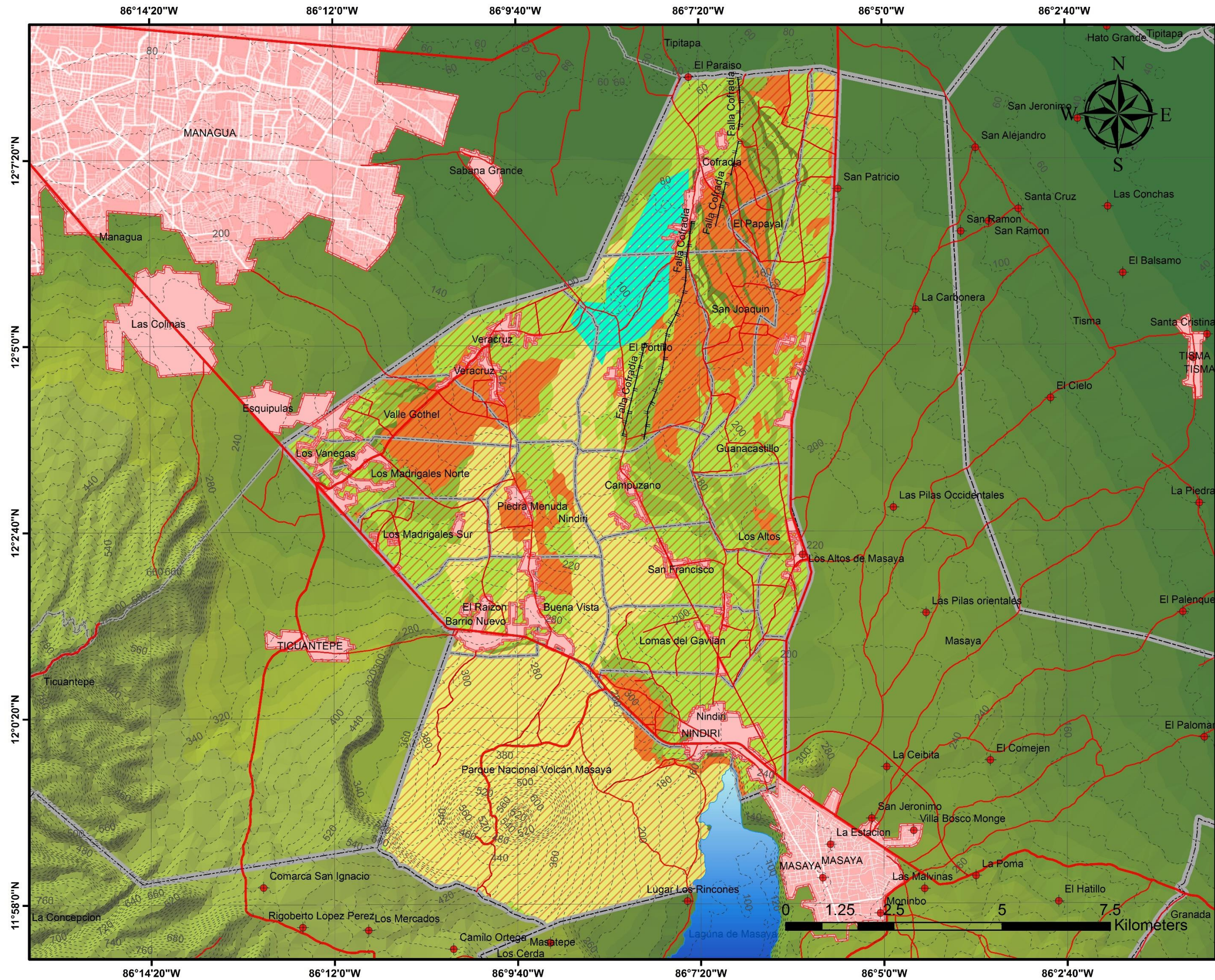
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA: SEPTIEMBRE 2017	No. DE MAPA: No. 25
----------------------------------	-------------------------------





Lider en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: AMENAZAS NATURALES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

• Riesgo de Inundación	• Riesgo de Erosión
Inundación	Leve
• Riesgo de Sequía	Moderada
Sequía	Variable
• Riesgo por Sismicidad	Fuerte
Falla Cofradia	Severa
• Centros Poblados	Lava Volcánica
Centros Urbanos	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
SEPTIEMBRE 2018

No. DE MAPA:
No. 26





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **MEDIO FÍSICO NATURAL: SITIOS TURÍSTICOS EXISTENTES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA: 0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

Parquesaurio	Estadio Municipal de Béisbol
Iglesia Santa Ana	Museo Etnográfico Nacudari
Iglesia El Calvario	Museo de Arqueología Tenderí
Biblioteca Municipal	Centro Recreativo El Bucanero
Plaza de Artesanías	Complejo Cabañas Encantadas
Parque Infantil Nindirí	Mirador Bajadero de Guadalupe
Parque Central Nindirí	Centro Recreativo Estancia Victoriana
Casa de Cultura Municipal	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVISAR: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: SEPTIEMBRE 2017	No. DE MAPA: No. 27
-------------------------------	----------------------------

2.2. POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

2.2.1. CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION

El municipio de Nindirí ha experimentado un notable crecimiento poblacional siendo referentes perceptibles los datos censales del 95' y del año 2005 respectivamente. Dicho incremento se percibe tanto en su área urbana como en el área rural, siendo esta última determinante en la singularidad del municipio, dotándole de un *carácter agropecuario* como manifiesto del potencial de sus suelos y la extensión de los mismos.

Según el censo realizado en el año 1995, las cifras poblacionales para este municipio se desglosan de una suma total de 29,026 habitantes, donde las cifras de población para el área urbana correspondían a 7,563 habitantes equivalentes al 26.06% de la población total, en tanto los datos para la población rural estaban constituidos por 21,463 habitantes que representaban el 73.94% de la suma total. Por su parte, el censo realizado en el año 2005 se proporcionan las siguientes cifras de población; 9,672 habitantes que indica una proporción poblacional de 25.22% para el área urbana y 28,683 habitantes en el caso del área rural, equivalentes al 74.78% del volumen de una suma total de 38,355 habitantes. Recapitulando el comportamiento de dichas cifras se advierte un *leve incremento poblacional* considerando que tiene lugar en un lapso de tiempo de 10 años, sin embargo este crecimiento revela una tasa anual de 2.49% en el caso de la población urbana y 2.94% para el área rural; que a su vez denota un crecimiento paralelo de las dos áreas que conforman el territorio.²⁶

En la actualidad, para el municipio de Nindirí según proyecciones propias realizadas, se estima una población total de 53,603 habitantes; distribuidos en 12,993 habitantes en el sector urbano lo que representa 24% de la población total, y 40,610 habitantes para el sector rural dando lugar a un 76% de la población total del municipio. Este análisis cuantitativo permite observar que el comportamiento relativo al incremento poblacional en Nindirí, es *consistente y reiterativo* en relación a que la carga de población con mayor presencia o predominio se establece en el área rural con más del 70% del total global del municipio, desplazando al segundo puesto a la población urbana, la cual si bien ha tenido un comportamiento de crecimiento al alza, no es comparable al área rural (**Ver Tabla No.14 Crecimiento Histórico de la Población de Nindirí**).

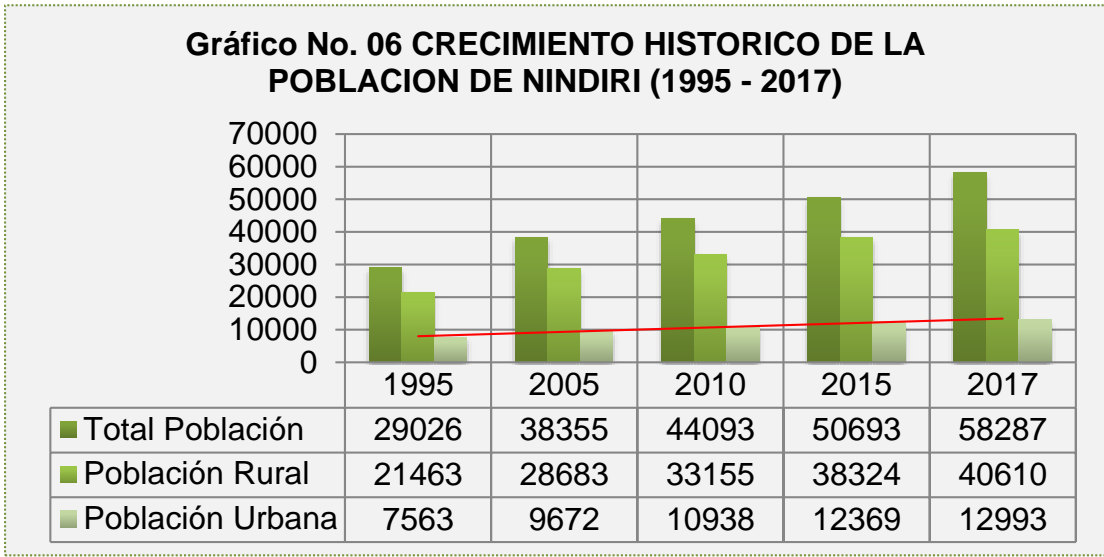
En términos generales, se puede destacar que el municipio de Nindirí sufrió un importante incremento de población de 19,932 habitantes en un lapso de tiempo de 12 años comprendidos desde 2005-2017. (**Ver Gráfico No.06: Crecimiento Histórico de la Población de Nindirí**).

²⁶ Nindirí en Cifras 2008, Censo 1995 y Censo 2005.

Tabla No. 14 CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION DE NINDIRI (1995 –2017)					
AÑOS	CRECIMIENTO POBLACIONAL			T.A.C.	
	TOTAL	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA
1995	29,026	21,463	7,563	2.94	2.49
2005	38,355	28,683	9,672	2.94	2.49
2010	44,093	33,155	10,938		
2015	50,693	38,324	12,369		
2017	53,603	40,610	12,993		

Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

Los porcentajes de la proyección y estimación del área urbana en base a cifras censales y estimaciones propias, señalan un comportamiento cronológico de la siguiente manera: en el 95' ,26.06%; en 2005, 25.22%; en 2010, 24.80%; en 2015, 24.40% y finalmente en 2017, 24%.



Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

Equiparando los diversos datos de *proyecciones de población* existentes para Nindirí y las proyecciones realizadas para este estudio, se puede evidenciar que el crecimiento poblacional tiene *orden ascendente*, acentuando que el mayor peso del mismo corresponde al *área rural*.

2.2.2. CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD

A la fecha, es posible observar que la ciudad de Nindirí presenta en términos generales una cuadrícula o trama urbana nativa o irregular producto de tendencias de expansión locales de la misma. Esta se encuentra estructurada morfológicamente en tres sectores urbanos reticulados sobre la *troncal principal NIC-4/401* denominada popularmente *Carretera a Masaya*. Para el estudio del crecimiento cronológico del casco urbano de Nindirí se establecen las siguientes categorías que posibilitan el desglose del mismo:

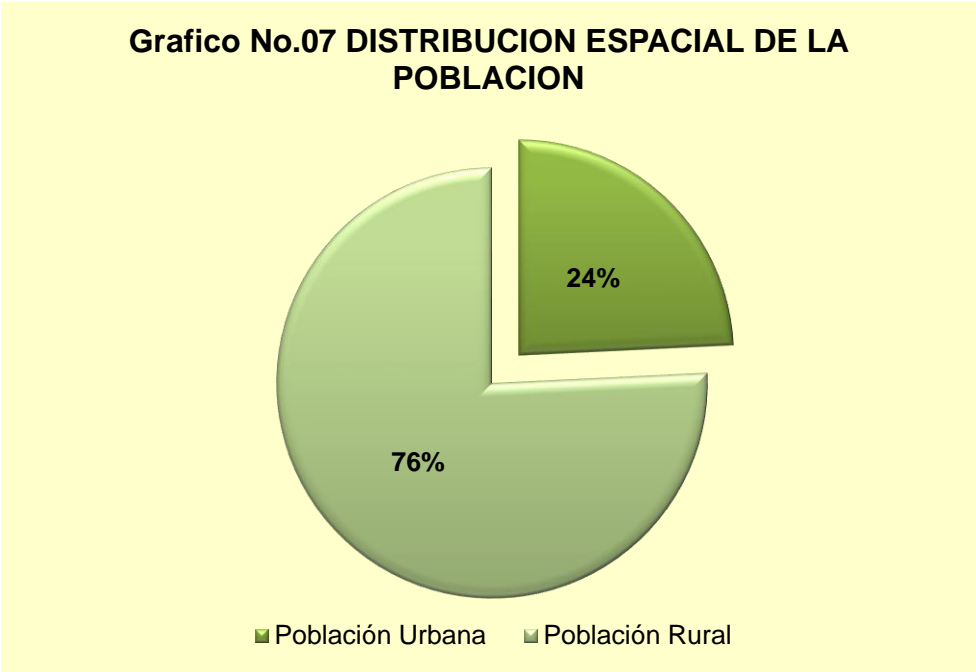
- **Área Centro Histórico:** Con trazado colonial, está constituido por su plaza central, la Iglesia Católica y por diversas oficinas públicas de estilo español. Para el año 1971, el centro histórico estaba conformado únicamente por dichos edificios y por cuatro manzanas de casas de habitación, y es sólo posterior al terremoto del año 1972 que se instauran los primeros barrios. (Tomado: Línea Base Municipio Nindirí, AMUSCLAM 2011 – 2012)
- **Área Intermedia:** Continuando con el crecimiento sucesivo que supone la población, para el período comprendido entre 1980 y 1995 se fundan los barrios Villa Santa Ana, Ulises Tapia Roa, Martín Castellón Norte, Martín Castellón Sur, Reparto La Unión, Juan Carlos Herrera y Reparto Roberto Lara
- **Área de Expansión:** Las áreas de expansión localizadas en las límites o periferias del centro urbano existente, se forman en el período comprendido entre 1996 y 2003, conformadas por barrios como Reparto Henry Méndez y Santa Ana Sur.
- **Áreas Conexas:** Es posible considerar las áreas conexas, ya que, si bien no poseen carácter urbano a plenitud, integran la gran franja urbana actual. Estas áreas comprenden Reparto Francisco Mendoza (Mercado) y Reparto El Cocal. (Ver Mapa No.28: Nivel Urbano Diagnóstico Crecimiento Histórico)

Tabla No. 15 CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD NINDIRI			
No.	Área o Sector	Períodos	Barrios que lo conforman
1	Área Centro Histórico	1971 – 1980	-
2	Área Intermedia	1981 – 1995	Villa Santa Ana
			Ulises Tapia Roa
			Martín Castellón Norte
			Martín Castellón Sur
			Reparto Roberto Lara
			Reparto La Unión
3	Área de Expansión	1996 – 2003	Juan Carlos Herrera
			Reparto Henry Méndez Santa Ana Sur
4	Áreas Conexas	2004 – Hasta la Actualidad	Francisco Mendoza (Mercado)
			Reparto El Cocal

Fuente: Elaboración Propia. Línea Base del Municipio de Nindirí (AMUSCLAM 2012).

2.2.3. DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION

Para el año en curso, se estima un balance de población de 53,603 habitantes en el municipio de Nindirí, suma que representa una *densidad poblacional* aproximada de 3.6 habitantes por hectárea (3.6 hab/Ha), cuya condición se establece de forma proporcional a la extensión territorial del municipio de 14,735.10 hectáreas. La distribución espacial de la población por sectores responde a dos fracciones bastante definidas, la *población rural* ocupa casi los tres cuartos (3/4) del balance general, entre tanto la *población urbana* equivale estrechamente a un cuarto (1/4) del mismo, suceso del que se infiere notoriamente que el sector *rural* es el que prevalece en el municipio.



Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

2.2.3.1. Población Actual Rural y Urbana

Según datos obtenidos en los censos del 95' y 2005 respectivamente, se identifica que la población urbana y rural de Nindirí, sufrieron un incremento considerable en el lapso de tiempo de 10 años que corresponde al período intercensal mencionado. En el caso del *área rural* la población se incrementó en 7,220 habitantes, y en el *área urbana*, 2,109 habitantes, esto denota un crecimiento constante y sostenido del dinamismo poblacional en el municipio, que además conserva la tendencia de mayor presencia en el sector rural. Para el período 2005 –2017, que constituye un lapso de tiempo de 12 años, se estima que la *población urbana* registra un incremento de 3,321 habitantes, y la *población rural* aumenta una suma de 11,927 habitantes.

Tabla No. 16 PROYECCION POBLACIONAL DE NINDIRI (2017 – 2032)

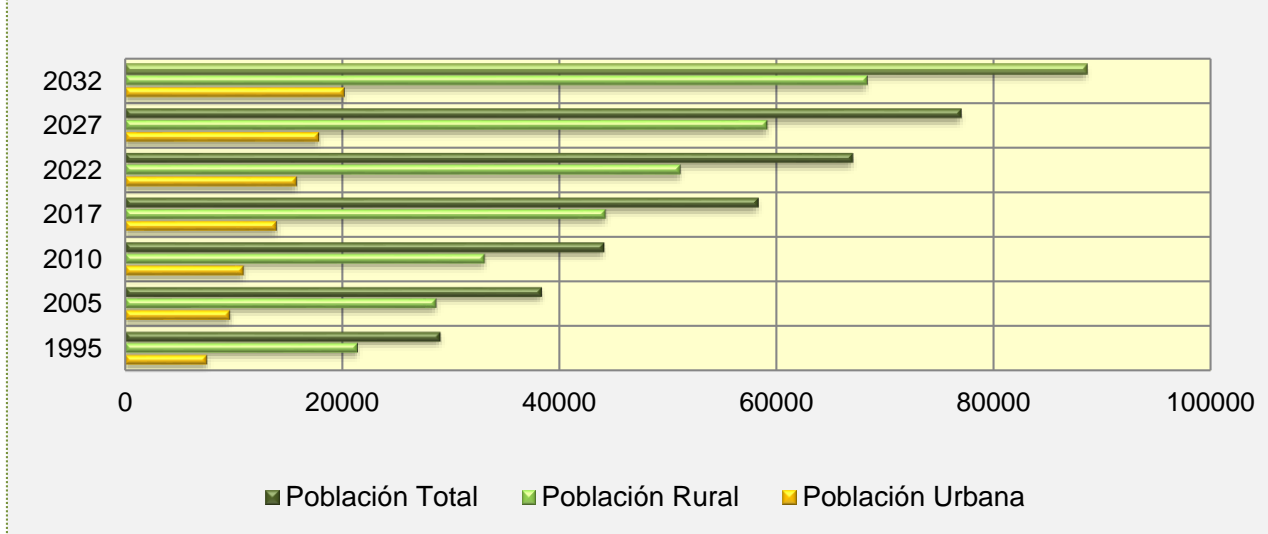
AÑOS	CRECIMIENTO POBLACIONAL			T.A.C.	
	TOTAL	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA
2017	53,603	40,610	12,993	2.94	2.49
2022	61,634	46,941	14,693	2.94	2.49
2027	70,875	54,259	16,616		
2032	81,508	62,718	18,790		

Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

Estos datos estadísticos permiten identificar la dinámica poblacional en el crecimiento sucesivo que experimenta el *área urbana* con el paso de los años. El registro del incremento de la población urbana, también perceptible en el *área rural*, señala que el origen del mismo se atribuye a los diversos factores demográficos de la región, y de forma puntual en el municipio.

El estudio del comportamiento del crecimiento poblacional ascendente presente en el municipio, brinda las pautas necesarias para realizar las estimaciones de *tendencia progresiva* con base en el análisis de los datos y microdatos de los últimos censos de población ejecutado por el *Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE)* en el 2008. Por tanto, se estima que la *población urbana* percibe un incremento con base a una *tasa anual de crecimiento (T.A.C)* promedio de 2.49, y la *población rural* acredita su aumento con base a una *T.A.C* promedio de 2.94.

Grafico No.08: PROYECCION POBLACIONAL DE NINDIRI (2017-2032)



Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras, INIDE 2008.

El cálculo realizado de las proyecciones de población para este municipio, y específicamente para la ciudad de Nindirí hasta un plazo de mayor alcance en el 2032, posibilita el dictamen del componente de orden de demanda en relación al equipamiento e infraestructura según el balance global de los habitantes que conformarán el territorio. (Ver **Tabla No.16 Proyección Poblacional de Nindirí (2017 - 2032)**).

2.2.4. PRINCIPALES INDICADORES DEMOGRAFICOS

2.2.4.1. Fecundidad

Desde los años 70', Nicaragua ha experimentado a *ritmos dispares*, un *descenso sostenido* en los *niveles de fecundidad*. Mediante el análisis de los microdatos obtenidos durante el último período censal comprendido entre el año 95' y el 2005, se recogen los siguientes niveles o tasas de este componente demográfico, cuyas disparidades varían por departamento y se acentúan a nivel municipal.

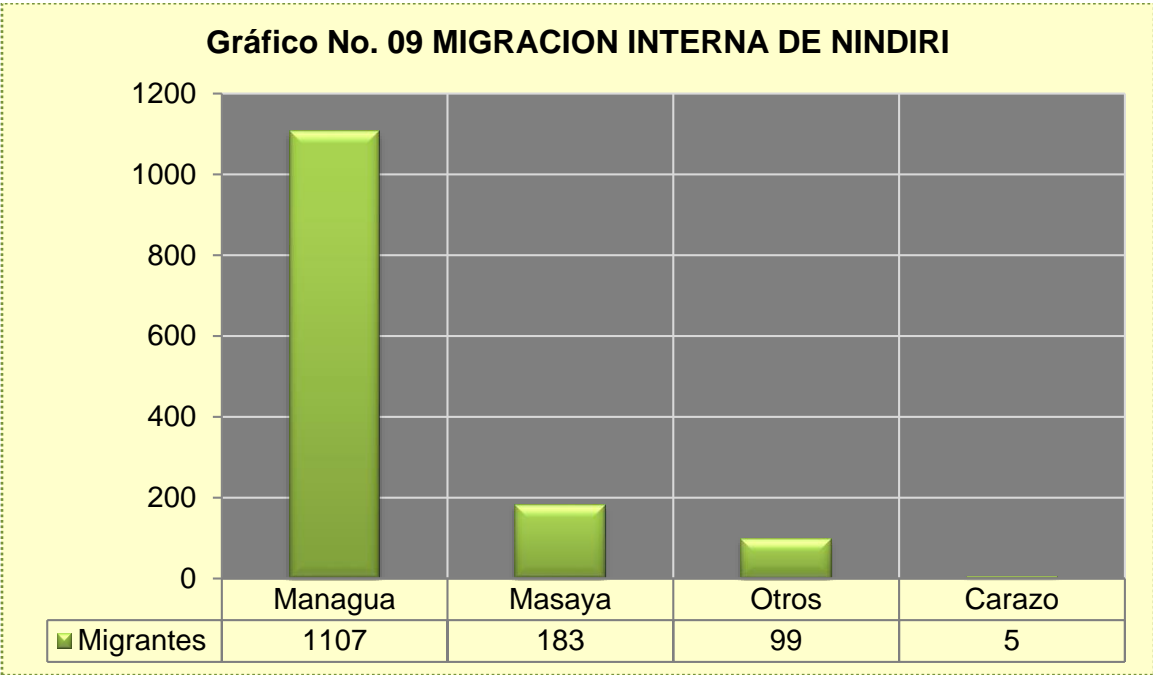
La tasa promedio de fecundidad a nivel nacional corresponde a 3.2 hijos, no obstante, prevalecen tasas que oscilan entre 2.5 y 2.9 hijos en la región del Pacífico, donde podemos destacar la tasa para el departamento de Masaya, que tiene un valor promedio de 2.9 para el año 2005. Pasando al plano municipal, Nindirí forma parte del 8.5% del total de municipios del país que registran una tasa de *fecundidad baja*, rango que oscila entre 1.8 y 2.4 hijos.²⁷

2.2.4.2. Migraciones

Continuando con el análisis de los principales componentes demográficos, los movimientos espaciales o *migratorios de la población*, suponen vital importancia en el dinamismo de las ciudades. El municipio de Managua es fuente de considerables flujos hacia los municipios vecinos, siendo los de mayor aumento absoluto de la población urbana: *Mateare, Ciudad Sandino, Tipitapa y Nindirí*.

Para el estudio de la *movilidad espacial* de la población en Nindirí es necesario precisar, que se trata de una *zona intermunicipal* de crecimiento demográfico mixto de zona de residencia, puesto que su zona urbana y la rural, constituyen trascendencia equivalente. La migración interna, del mismo modo que el resto de municipios del país, presenta su singularidad como *focos de atracción o de expulsión* respectivamente, y es mediante el cálculo del volumen de las migraciones (inmigrantes/emigrantes), que se determina su condición de *foco de atracción*. Las cifras de inmigrantes positivas o indicadores positivos de migración neta conforme a microdatos del período intercensal 1995 – 2005 muestran las tendencias o sesgos territoriales del dinamismo demográfico en Nindirí, cuyo comportamiento indica tasas de migración neta positiva en ambos períodos y estas tasas han ido en aumento. (Ver **Tabla No.17: Migración Interna en el Municipio de Nindirí**)

²⁷ Desigualdades sociodemográficas en Nicaragua: tendencias, relevancias y políticas pertinentes CEPAL/UNFPA – Nicaragua, 2007



Fuente: Elaboración Propia. Región Metropolitana de Managua: localización, migración y movilidad de la población, 1990-2005.

Así mismo, Nindirí denota una fase de *conurbación* sobre el eje Managua – Masaya, realidad que se manifiesta con el registro del incremento urbano elevado y acelerado del mismo en los últimos años, dichos niveles elevados de migración expresan naturalmente, señales de un proceso su urbanizador en desarrollo especialmente hacia el sur. (Ver **Gráfico No.09 Migración Interna de Nindirí**).²⁸

Tabla No. 17 MIGRACION INTERNA EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI					
Principales Departamentos de Origen	Municipios de Procedencia				Totales
Managua	Ciudad Sandino		Tipitapa		1107
	1013		94		
Masaya	Masaya	Catarina	Niquinohomo	San Juan de Oriente	183
	127	14	3	39	
Granada	Diria		Diriomo		5
	2		3		
Carazo	Diriamba	Dolores		Jinotepe	99
	36	35		28	

Fuente: Elaboración Propia. Región Metropolitana de Managua: localización, migración y movilidad de la población, 1990-2005.

2.2.4.3. Distribución Política-Administrativa de la población rural y urbana

Para el estudio de los límites internos del municipio de Nindirí, se dispone tratar primeramente su *área rural*, que se encuentra conformada por 17 sectores comarcales.

Tabla No. 18 DISTRIBUCIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE NINDIRI

Comarcas	Población	Superficie	Densidad
Cofradía	4,442	1,351.66 Ha	3.29 hab/Ha
El Papayal	131	173.43 Ha	0.75 hab/Ha
El Portillo	981	1,170.33 Ha	0.84 hab/Ha
San Joaquín	546	507.75 Ha	1.07 hab/Ha
Guanacastillo	2,034	1,062.83 Ha	1.91 hab/Ha
Veracruz	4,759	971.91 Ha	4.89 hab/Ha
Valle Gothel	2,088	522.43 Ha	4.00 hab/Ha
Los Vanegas	2,859	118.79 Ha	24.07 hab/Ha
Los Madrigales Norte	4,766	551.62 Ha	8.64 hab/Ha
Los Madrigales Sur	1,493	444.69 Ha	3.36 hab/Ha
Piedra Menuda	2,035	520.36 Ha	3.91 hab/Ha
Campuzano	1,372	574.99 Ha	2.39 hab/Ha
San Francisco	1,522	613.17 Ha	2.48 hab/Ha
Los Altos	2,022	570.81 Ha	3.54 hab/Ha
El Raizón	5,049	518.92 Ha	9.73 hab/Ha
Buena Vista	2,719	356.53 Ha	7.63 hab/Ha
Lomas del Gavilán	1,792	550.11 Ha	3.26 hab/Ha
Nindirí (Urbano)	12,993	640.78 Ha	20.28 hab/Ha
Parque Nacional Volcán Masaya	-	3514.01 Ha	-
Totales	53,603 hab	14,735.10 Ha	3.64 hab/Ha

Fuente: Elaboración Propia. Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

El sector comarcal menos poblado es *El Papayal* con un total de 131 habitantes, lo que equivale a una densidad poblacional de 0.75 habitantes por hectárea (0.75 hab/Ha); y en su defecto el sector comarcal más poblado El Raizón con una suma de 5,049 habitantes que a su vez denota una densidad poblacional del 9.73 habitantes por hectárea (9.73 hab/Ha). Además, resulta oportuno mencionar que el sector que registra la densidad poblacional más elevada, lo constituye *Los Vanegas* con una suma de 2,859 habitantes y una relación de 24.07 habitantes por hectárea (24.07 hab/Ha).

²⁸ Región Metropolitana de Managua: localización, migración y movilidad de la población, 1990-2005, UNFPA – Nicaragua

El *área urbana* de Nindirí administrativamente, se encuentra constituida por 10 barrios o repartos, distribuidos en tres sectores urbanos que se articulan a la troncal principal denominada *Carretera a Masaya* y que ocupan un área aproximada de 165 hectáreas. Es importante señalar que los datos de población se han retomado del *IV Censo de la Vivienda (2005)* compilado por el *INIDE* en el 2008, esto posibilita el proceso de las estimaciones correspondientes del año en curso. (Ver *Mapa No.29: Nivel Urbano Diagnostico Sub División Administrativa por Sectores* / Ver *Mapa No.30: Nivel Urbano Diagnostico Sub División Administrativa por Barrios*)

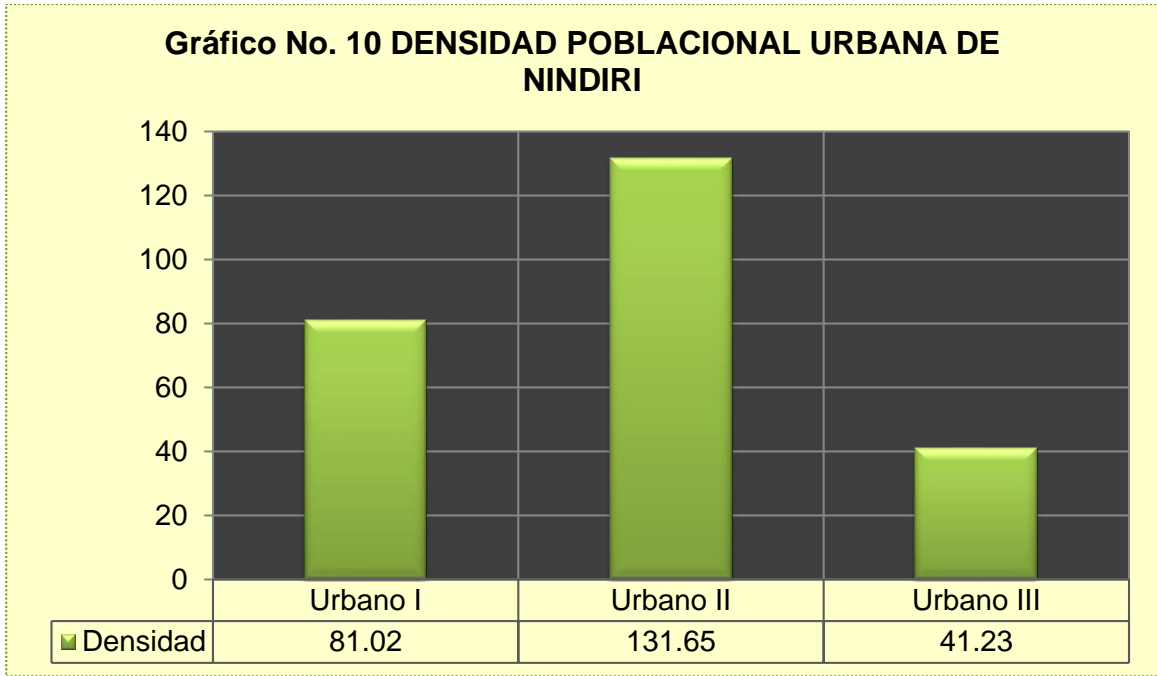
Tabla No. 19 DISTRIBUCIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA DE NINDIRI (URBANA)				
Distritos	Barrios o Repartos	Población	Área	Densidad
Sector Urbano I	Reparto Henry Méndez	1,347 hab	10.76 Ha	125.18 hab/Ha
	Centro Histórico Norte	2,906 hab	25.60 Ha	113.51 hab/Ha
	Villa Santa Ana	234 hab	2.48 Ha	94.35 hab/Ha
	Ulises Tapia Roa	507 hab	5.61 Ha	90.37 hab/Ha
	Martín Castellón Norte	1,347 hab	35.86 Ha	37.56 hab/Ha
Total		6,341 hab	80.31 Ha	78.96 hab/Ha
Sector Urbano II	Reparto La Unión	855 hab	3.74 Ha	228.61 hab/Ha
	Juan Carlos Herrera	687 hab	4.04 Ha	170.05 hab/Ha
	Centro Histórico Sur	2,934 hab	26.21 Ha	111.94 hab/Ha
Total		4,476 hab	34 Ha	131.65 hab/Ha
Sector Urbano III	Reparto Roberto Lara	1,134 hab	14.31 Ha	79.24 hab/Ha
	Santa Ana Sur	425 hab	16.57 Ha	25.65 hab/Ha
	Martín Castellón Sur	617 hab	20.33 Ha	30.35 hab/Ha
Total		2,176 hab	51.21 Ha	42.49 hab/Ha
Totales		12,993 hab	165.52 Ha	78.50 hab/Ha

Fuente: Elaboración Propia. Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

El Barrio menos poblado es *Villa Santa Ana* que posee la cantidad de 234 habitantes, mismos que equivalen a una densidad poblacional de 94.35 habitantes por hectárea (94.35 hab/Ha). El barrio más poblado corresponde al denominado *Centro Histórico Sur* con la cantidad de 2,934 habitantes, que denota un valor de densidad poblacional de 111.94 habitantes por hectárea.

En la línea de los sectores urbanos, se advierte el siguiente comportamiento: el sector urbano con el valor de densidad poblacional más bajo es *Urbano III* con 42.49 habitantes por hectárea, siendo, además, el menos poblado con 2,176 habitantes por sector; el sector urbano con el valor de densidad poblacional más elevado corresponde a *Urbano II* con un valor de 131.65 habitantes por hectárea, ocupando también, la segunda posición del balance de población del casco urbano con 4,476 habitantes. (Ver *Mapa No31: Nivel Urbano Diagnostico Densidad Poblacional por Barrios*)

Los valores antes expuestos y el dictamen de estos, se norman bajo los rangos estandarizados para la densidad poblacional, donde la *densidad alta* son los valores mayores a 150 habitantes por hectárea, la *densidad media* comprendida entre los valores de 75 a 150 habitantes por hectárea, y finalmente la *densidad baja* son los valores menores a 75 habitantes. Es por esto, que se establece que las densidades para el *área urbana* oscilan entre densidades medias y densidades bajas, y únicamente se percibe un registro de densidad alta, *Reparto La Unión* que denota un valor de 228.61 habitantes por hectárea.



Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

2.2.4.4. Jerarquía de Centros Poblados

El *Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)* establece en el año 2002, bajo el decreto No. 78 – 2002, las *Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial*, instrumento técnico jurídico en materia de ordenamiento para el correcto manejo y ejecución de los diversos planes elaborados por las municipalidades, y que permite el estudio de la distribución espacial de los asentamientos humanos a través de su categorización.

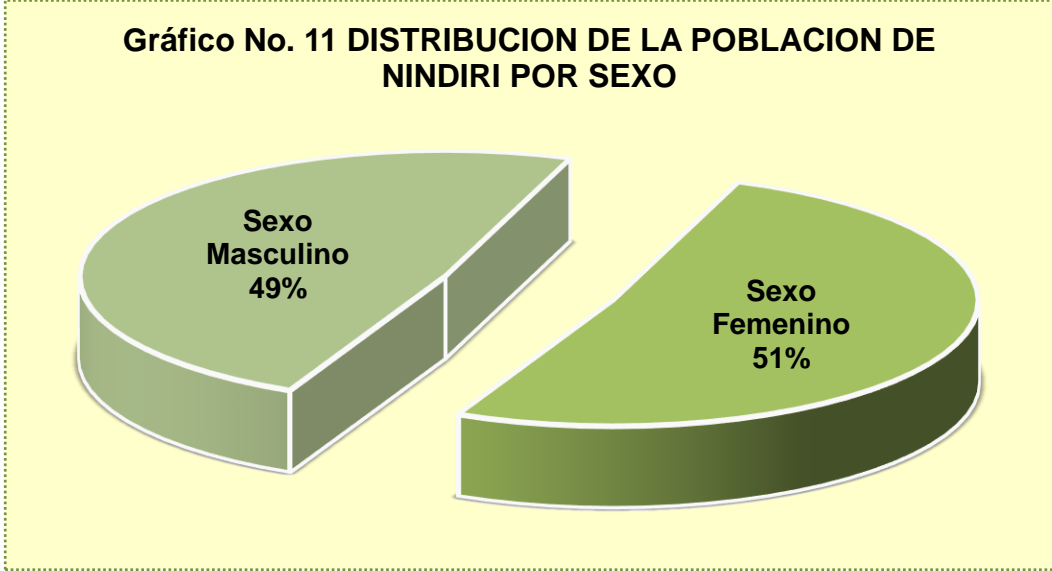
Tabla No. 20 JERARQUIA DEL SUB-SISTEMA DE ASENTAMIENTOS DE NINDIRÍ			
RANGOS DE POBLACIÓN	COMARCAS	No. DE HABITANTES	SISTEMA DE ASENTAMIENTO
Entre 11 mil y 44 mil habitantes	Nindirí	12,993	Centro Municipal
Entre 2.5 mil y 5 mil habitantes	El Raizón	5,049	Centros de Servicios
	Cofradía	4,442	
	Los Madrigales Norte	4,766	
	Veracruz	4,759	
	Buena Vista	2,719	
Entre 1 mil y 5 mil habitantes	Los Vanegas	2,859	Centros Básicos
	Valle Gothel	2,088	
	Piedra Menuda	2,035	
	Guanacastillo	2,034	
	Los Altos	2,022	
	Lomas del Gavilán	1,792	
	San Francisco	1,522	
	Los Madrigales Sur	1,493	
	Campuzano	1,372	
Entre 500 y 1 mil habitantes	El Portillo	981	Centros Integradores
	San Joaquín	546	
Menor a 500 habitantes	El Papayal	131	Poblados Dispersos

Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005, Nindirí en cifras (INIDE 2008).

Según los parámetros establecidos por dicho instrumento normativo, el casco urbano de Nindirí, debido a la concentración de población que posee adquiere la categoría de *centro secundario* o *ciudad mediana*; no obstante, para fines de este estudio se determina designarle la categoría de *centro municipal*, ya que es el centro poblado de mayor trascendencia en el municipio y por tanto *constituye, el referente que impera a los poblados restantes*. Se establecen El Raizón, Cofradía, Los Madrigales Norte, Veracruz y Buena Vista como *centros de servicios*, Los Vanegas, Valle Gothel, Piedra Menuda, Guanacastillo, Los Altos, Lomas del Gavilán, San Francisco, Los Madrigales Sur y Campuzano como *centros básicos*; los *centros integradores* se conforman por El Portillo y San Joaquín. Finalmente, en la categoría de *poblados dispersos*, con el menor volumen de población en el municipio, corresponde a El Papayal.

2.2.5. DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO

Las estimaciones y proyecciones propias en cohesión con las cifras censales del 95' y 2005, permiten expresar el balance actual de la población de Nindirí equivalente a 53,592 habitantes, los cuales se encuentran distribuidos en 27,543 población del sexo *femenino* que representa el 51.4% del balance total, y que supera al 48.6% de la población del sexo *masculino* que conforman los 26,049 habitantes restantes.



Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005, Nindirí en cifras 2008.

Se procede con la síntesis de los datos estadísticos para efectos del estudio del comportamiento de los mismos en los períodos intercensales comprendidos entre los años 95', 2005 y la actualidad, resultando pertinente tabular a continuación:

Tabla 21. DISTRIBUCION POBLACIONAL POR SEXO EN NINDIRÍ						
SEXO	AÑOS					
	1995	%	2005	%	2017	%
FEMENINO	14658	50.5%	19522	50.9%	27543	51.4%
MASCULINO	14368	49.5%	18833	49.1%	26049	48.6%
TOTAL	29026	100%	38355	100%	53592	100%

Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005, Nindirí en cifras 2008.

Las cifras presentadas señalan un incremento ascendente ininterrumpido para ambos géneros, siendo la *población femenina* ligeramente dominante a la población masculina con diferencia de un porcentaje del 2%.

Tabla 22. ESTRUCTURA POBLACIONAL POR RANGO DE EDADES Y SEXO DE NINDIRI								
Rango de Edades	ZONAS							
	TOTAL		RURAL			URBANA		
	Población	Porcentaje	Ambos	Mujeres	Hombres	Ambos	Mujeres	Hombres
Menor a 15 años	13,041	34%	9,757	4,723	5,034	3,284	1,660	1,624
Mayor a 15 años	25,314	66%	18,926	9,799	9,127	6,388	3,340	3,048
Totales	38,355	100%	28,683	14,522	14,161	9,672	5,000	4,672

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en cifras 2008 (Censo 2005).

La distribución poblacional según los datos sustraídos del *Censo 2005*, evidencian que el grupo de edades que predomina en Nindirí es la población mayor a los 15 años con el 66% del total global. En el plano urbano como se ha constado anteriormente, la población femenina es mayor con un valor de 5,000 habitantes y sus pares masculinos ocupan el segundo lugar con un valor de 4,672 habitantes.

2.2.6. POBLACIÓN ECONÓMICA

En términos generales, la estructura económica del departamento de Masaya basada especialmente en la producción agropecuaria, es similar en su conjunto, pero guardando las particularidades por cada municipio según el dinamismo *económico – socio – cultural* y la vocación de sus suelos. Dicho esto, para el presente análisis de la *población económica* del municipio de Nindirí, es de carácter imperativo, la revisión de los valores de la *población económicamente activa (PEA)* y la *población económicamente inactiva (PEI)* contenidos en el último *Censo de Población*.

La *población económica* en el municipio tiene un balance total de 30,155 habitantes con base a cifras censales para el año 2005; el sector con el mayor peso es el *área rural*, con un total de 22,480 habitantes que equivalen al 74.55% del balance total. Además, se percibe que el *área urbana* representa limitadamente el 25.45%, cuya proporción equivale a la cantidad de 7,675 habitantes.

Tabla 23. POBLACION ECONOMICA DEL MUNICIPIO DE NINDIRI					
	ZONAS				
	Rural		Urbana		TOTAL
	PEA	PEI	PEA	PEI	
Población	11,241	11,239	3,750	3,925	30,155
	22,480		7,675		
%	37.28%	37.27%	12.43%	13.02%	100%
	74.55%		25.45%		

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en cifras, INIDE 2008 (Censo 2005).

2.2.6.1. Población Económicamente Activa (PEA)

En Nindirí, se observa que la *población económicamente activa (PEA)* tiene un volumen de población de 14,991 habitantes en el año 2005; siendo indiscutible que el sector que prevalece es el *área rural*, con un total de 11,241 habitantes que equivalen al 37.28% del volumen total. Evidentemente con menor presencia, el *área urbana* constituye escasamente el 12.43% que conforman la suma de 3,750 habitantes.

El *sector económico* dominante en el municipio es el *sector terciario*, que constituye el 25.5% del balance total de la *PEA* con un valor de 7,677 habitantes, en la segunda posición se sitúa el *sector secundario* con 5,042 habitantes que representan el 16.7%, y en la última posición se ubica el *sector primario* con el 5.5% del balance total de la *PEA*, equivalentes a la cantidad de 1,658 habitantes. Cabe destacar que el dinamismo en el incremento acelerado del peso del *sector terciario* se debe a la desmesurada relevancia que ha cobrado el *comercio en general* y el *turismo*.

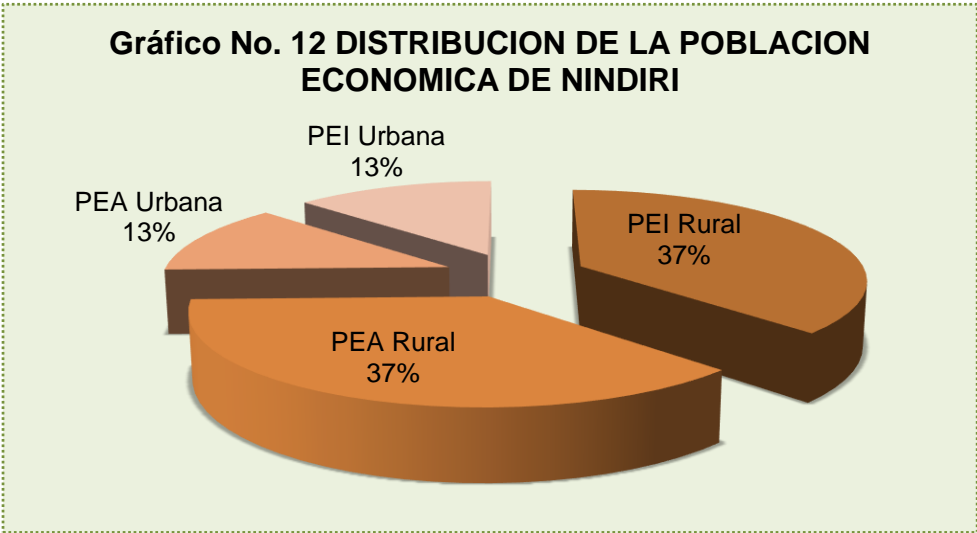
Tabla 24. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES ECONOMICOS						
	Sectores Económicos					
	Primario		Secundario		Terciario	Total
Población Rural	1,424	1,658 – 5.5%	3,589	5,042 – 16.7%	5,736	10,749
%	4.72%		11.90%		19.02%	35.65%
Población Urbana	234		1,453		1,941	3,628
%	0.78%		4.82%		6.44%	12.03%

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en cifras, INIDE 2008 (Censo 2005).

Como se advierte en la *PEA por sectores económicos*, el *área urbana* solamente alcanza el 12.03% del balance total con un volumen de población de 3,628 habitantes, en cambio el *área rural* ostenta el 35.65%, equivalentes a un valor de 10,749 habitantes.

2.2.6.2. Población Económicamente Inactiva (PEI)

Del balance de la población económica de Nindirí, se identifica la *población económicamente inactiva (PEI)*, que se encuentra constituida por 15,164 habitantes según datos estadísticos del 2005. De este volumen de población, nuevamente el sector que impera es el *área rural* que ocupa el 37.27% con un valor de 11,239 habitantes. Por su parte, el *área urbana* únicamente posee 3,925 habitantes que representan el 13.02% del *balance de PEI* en el municipio.



Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en cifras, INIDE 2008 (Censo 2005).

Para la interpretación de los datos antes presentados, es preciso enfatizar que la *PEI* se establece como el conjunto de personas que, no teniendo ocupación, no buscan empleo activamente y comprende estudiantes, personas que se dedican a los oficios del hogar, pensionados/jubilados/rentistas, incapacitados permanentes, ancianos y a otros – como una categoría remanente. (Tomado de Nindirí en cifras, INIDE 2008)

2.2.7 PROYECCION POBLACIONAL

El planteamiento de las estimaciones poblacionales para este estudio, supone la correlación del cómputo de los datos del Censo del 95' y Censo 2005, que permite sustentar el desarrollo puntual de los procesos efectuados para la obtención de proyecciones veraces de este municipio.

Tabla No. 25 CRECIMIENTO POBLACIONAL DE NINDIRI (1995 - 2032)

AÑOS	Mujeres			Hombres		
	T.A.C	2.59	3.02	T.A.C	2.38	2.86
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
1995	14658	3871	10787	14368	3692	10676
2005	19522	5000	14522	18833	4672	14161
2010	22534	5682	16852	21560	5255	16305
2015	26011	6456	19555	24683	5910	18773
2017	27547	6794	20753	26056	6194	19862
2022	31801	7720	24081	29836	6967	22869
2027	36715	8772	27943	34167	7836	26331
2032	42393	9968	32425	39130	8813	30317

Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005.

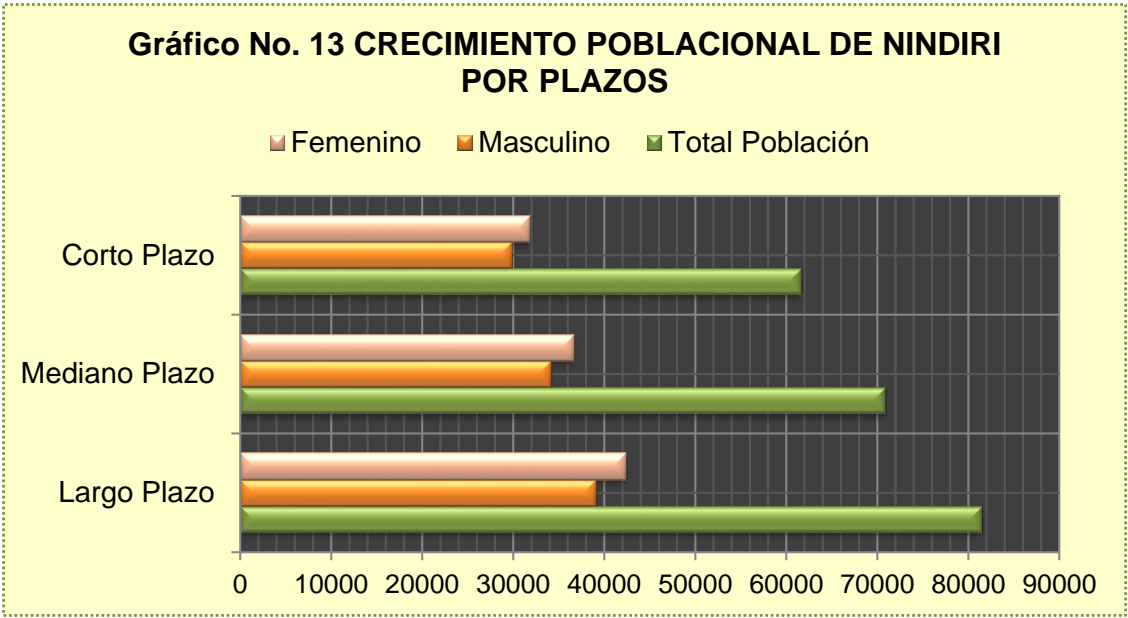
Mediante la tabulación de las estimaciones presentadas, es posible inferir por simple inspección el comportamiento reiterativo del incremento poblacional global, así como el crecimiento por sectores en el municipio de Nindirí; este incremento de orden ascendente y constante, presenta una *tendencia imperante* de la población femenina sobre sus pares masculinos, tanto en el sector urbano como en el sector rural. Adicionalmente, es propicio esbozar el balance de las proyecciones obtenidas según *plazos* de corto, mediano y largo alcance.

Tabla No. 26 CRECIMIENTO POBLACIONAL DE NINDIRI POR PLAZOS

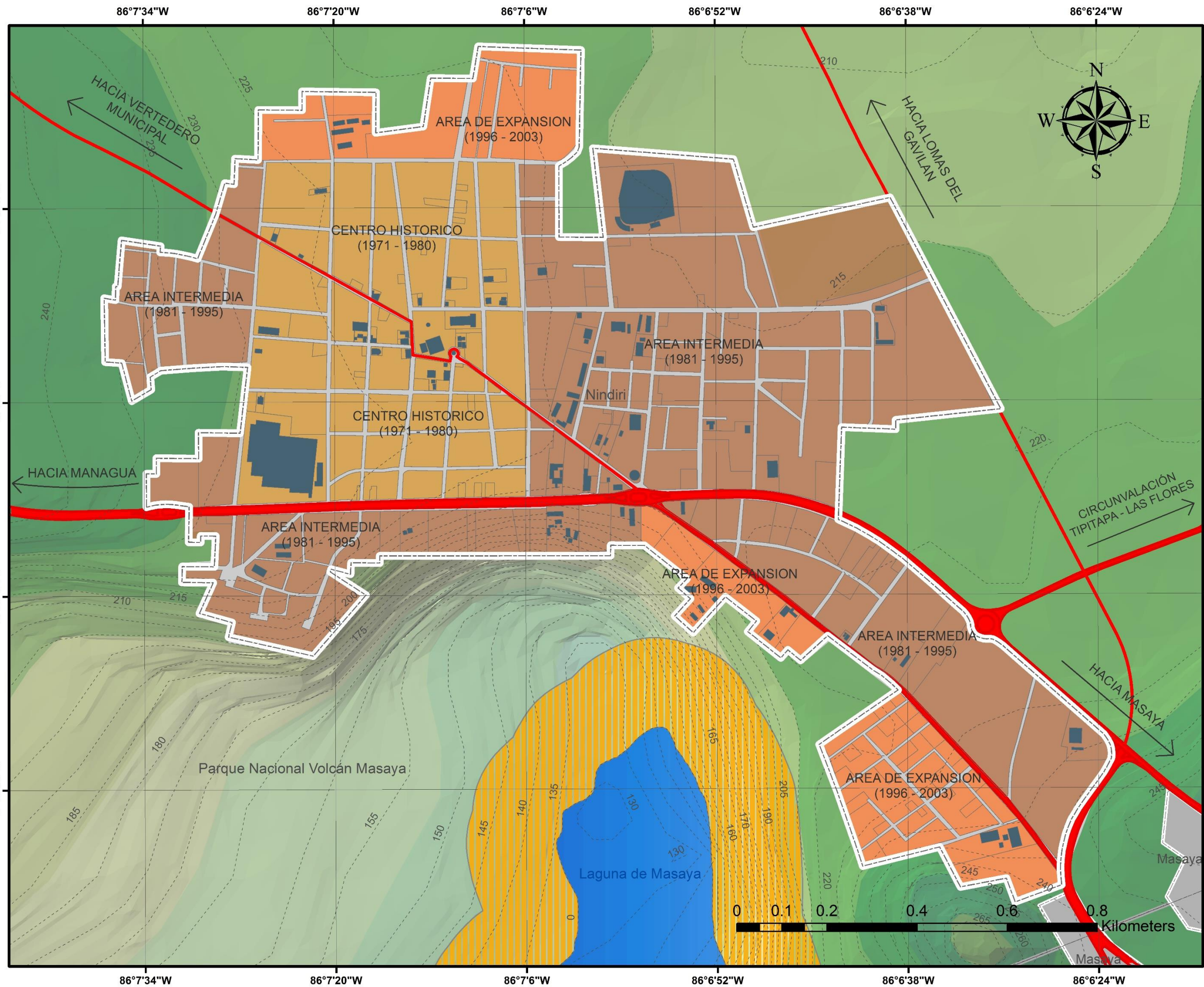
SEXO	PLAZOS			
	Actual 2017	Corto 2017 – 2022	Mediano 2022 – 2027	Largo 2017 – 2032
Femenino	27,547	31,801	36,715	42,393
Masculino	26,056	29,836	34,167	39,130
Totales	53,603	61,637	70,882	81,523

Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005.

Nindirí experimentará un aumento poblacional sucesivo a *corto plazo* que equivale a la suma de 61,637 habitantes, a *mediano plazo* este volumen poblacional sufrirá un incremento logrando un balance de 70,882 habitantes, y en última instancia, este municipio alcanzará una suma a *largo plazo* de 81,523 habitantes. Cabe destacar, que el dinamismo en el crecimiento poblacional genera en la misma medida de estos plazos, diversos procesos de demanda de orden socio – económico – cultural y de todos los procesos que integran el desarrollo integral de la ciudad y el territorio del mismo modo que acontece en el resto del país.



Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005.





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **POBLACIÓN: CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA CIUDAD**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- 1971 - 1980
- 1981 - 1995
- 1996 - 2003
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

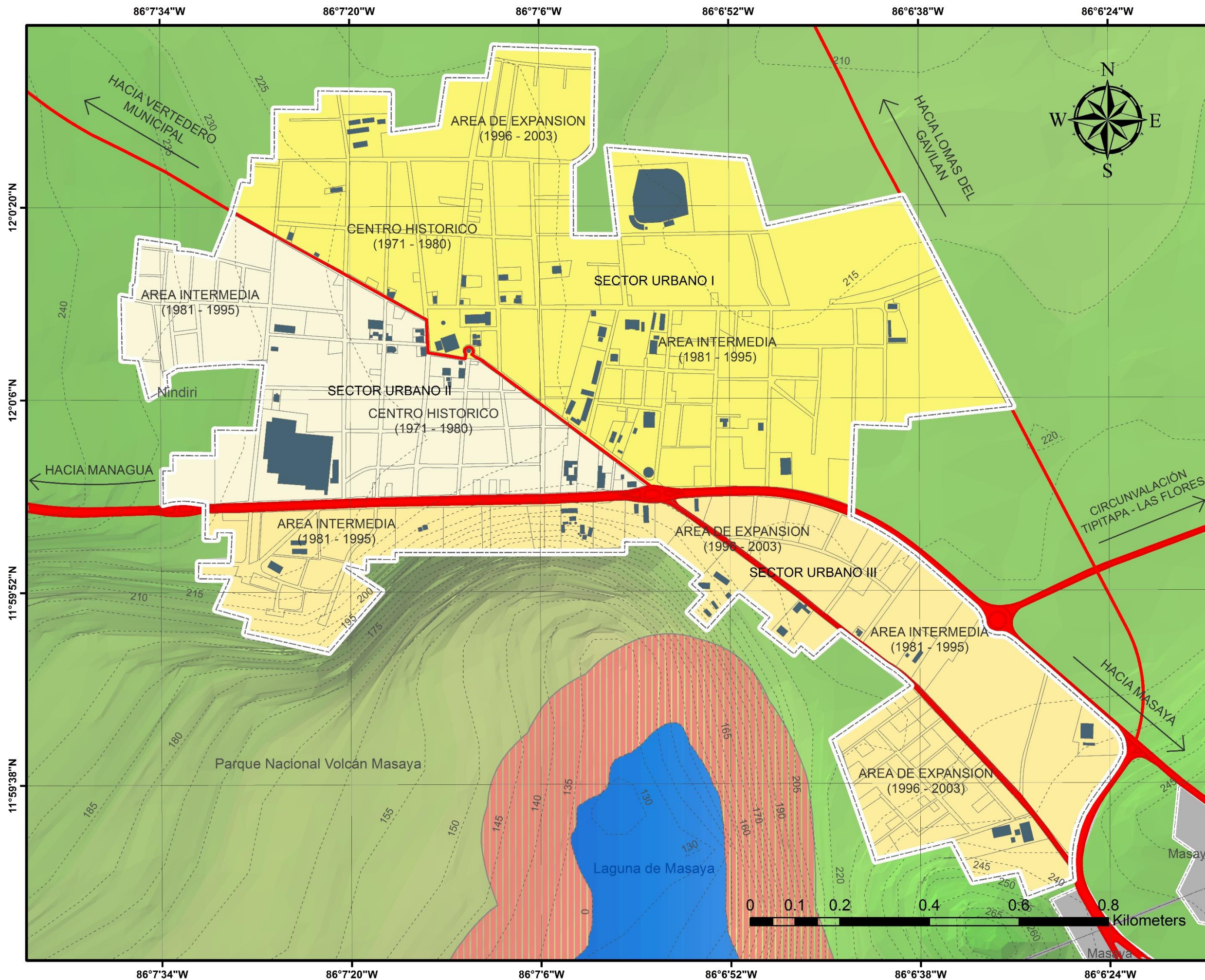
MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **OCTUBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 28**





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **POBLACIÓN: SUDIVISIÓN ADTVA. DE LA CIUDAD POR SECTORES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- SECTOR URBANO I
- SECTOR URBANO II
- SECTOR URBANO III
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **OCTUBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 29**





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **POBLACIÓN: SUB-DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DE LA CIUDAD**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

Centro Histórico Norte	Reparto La Unión
Centro Histórico Sur	Reparto Roberto Lara
Juan Carlos Herrera	Santa Ana Sur
Martín Castellón Norte	Ulises Tapia Roa
Martín Castellón Sur	Villa Santa Ana
Reparto Henry Mendez	Edificios Esenciales
	Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

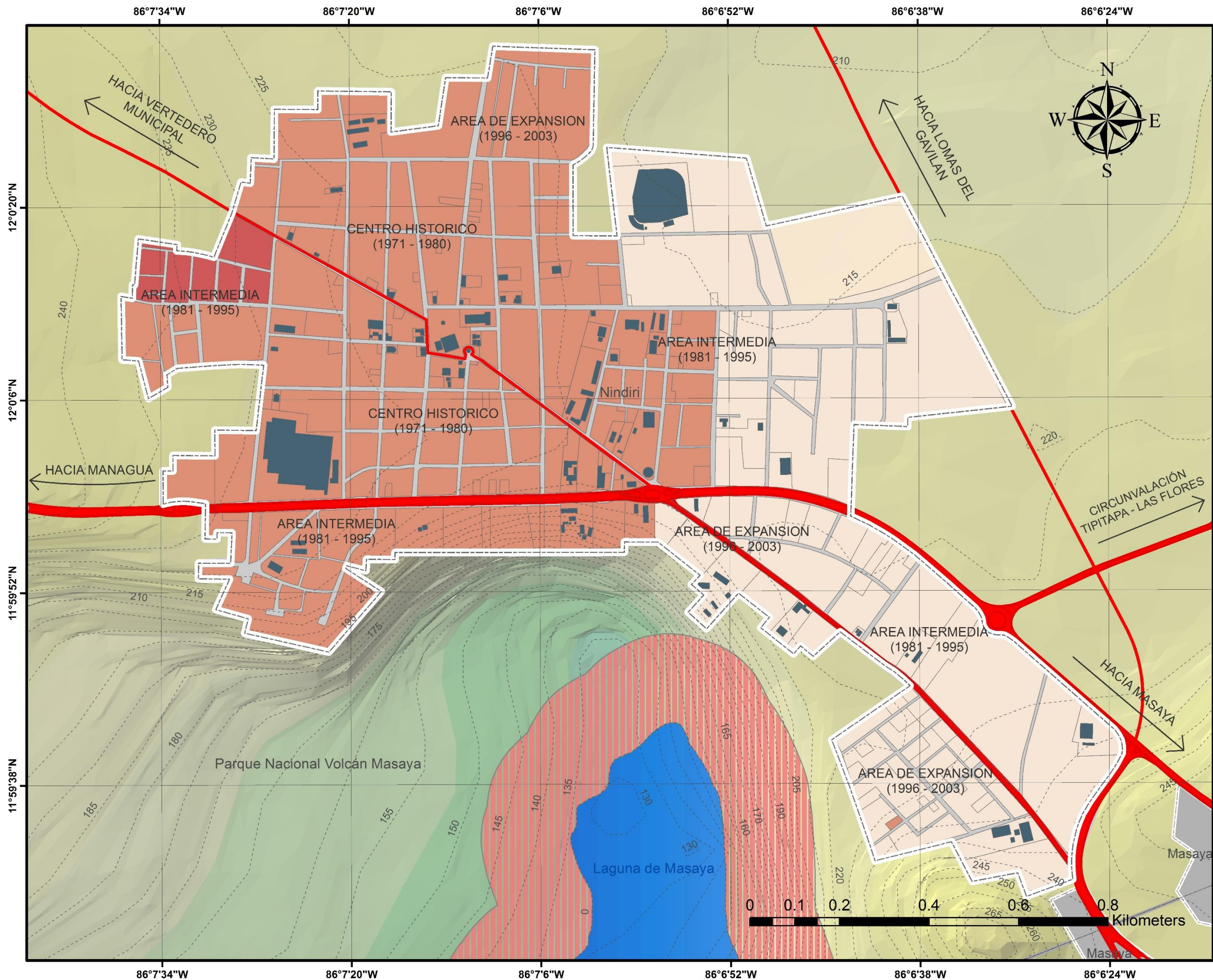
MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **OCTUBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 30**





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:

DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **POBLACIÓN: DENSIDAD DE LA CIUDAD**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Densidad Alta
- Densidad Media
- Densidad Baja
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:

ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:

OCTUBRE 2017

No. DE MAPA:

No. 31

2.3. ECONOMIA

2.3.1. SECTORES ECONOMICOS

El municipio de Nindirí cuenta con un excepcional potencial socioeconómico y productivo destacado en la región en materia del dinamismo de sistemas agrícolas, pecuarios, industria y el comercio. Desde la ubicación privilegiada que ostenta por su *proximidad a la capital* el principal mercado de alimentos y productos agrícolas, hasta la fertilidad de sus suelos de origen volcánico con elevado potencial de *explotación agrícola, factibilidad de desarrollos habitacionales* y la definición de *áreas de protección con altos valores escénicos*, así como la aún *existente cobertura forestal* para el turismo, son parte del valioso repertorio que posee este municipio.

Entre los sectores económicos, debido a las singularidades indicadas, el de mayor auge a nivel del territorio es el *sector primario* siendo representativo con la explotación de *actividades agropecuarias* intensivas. Las *labores agrícolas* son esencialmente el cultivo de *granos básicos, sorgo, maní, maíz y el cultivo de hortalizas* que son posible gracias a sus bastas planicies; del mismo modo la bonanza de las *actividades pecuarias* son evidentes con la rebosante presencia de *granjas avícolas* donde además, se produce de manera industrializada y a gran escala la producción de huevo y carne de ave que se consume a nivel nacional, razón por la cual constituye un rol muy significativo y complementario con el resto de los sectores correspondientes, *el sector secundario y el terciario*.

2.3.1.1. Sector Primario: Actividad Agropecuaria

El estudio de la *actividad agropecuaria* en Nindirí con base en datos del *III Censo Nacional Agropecuario (2001)* establece la existencia de un balance de 1,267 manzanas explotadas agropecuariamente, de las cuales 1,105 unidades tienen una extensión menor a las 10 Mz, 134 una extensión entre 10 a 50 Mz, de 50 a 100 Mz se contabilizan 18 unidades, de 100 a 200 Mz son 2, de 200 a 500 Mz la cuantía es de 6, y únicamente se registran 2 unidades mayores a una extensión de 500 Mz. Es importante señalar que la *actividad agrícola y pecuaria* en el municipio conserva su relevancia como sector agroalimentario y como fuente proveedora de bienes para el consumo e intercambio comercial del mismo.

La *actividad agrícola* en el municipio se encuentra distribuida en cultivos de orden *temporal* y cultivos *permanentes* o en su defecto *semi-permanentes*, condición que responde a las características de dichos cultivos y su desarrollo para los períodos lluviosos, postrera y finalmente en el verano. Fundamentalmente los *cultivos temporales* que se producen son los *granos básicos* como uno de los principales rubros para el consumo familiar, también el ajonjolí, maní, yuca, tomate, chayote y chiltoma; entre los *cultivos permanentes* o *semi-permanentes* están el aguacate, cacao, plátano y los árboles frutales en abundancia.

Para el análisis de los datos estadísticos del municipio el *CENAGRO* establece como *unidad técnica* de estudio *las explotaciones agropecuarias (EA)* sin consideración de tamaño, régimen de tenencia, ni condición jurídica que corresponde a todo terreno que se utiliza total o parcialmente para las actividades agrícolas o pecuarias, o bien la combinación de ambas.

La comarca con el registro más alto de concentraciones agrícolas de granos básicos corresponde a *San Francisco* con un total de 94 unidades que equivalen al 14% del volumen total de estas. El sector de las *oleaginosas* lo domina la comarca *Campuzano* con un valor de 5 unidades que representa el 23%, proporcional a la suma total de 22 unidades en el municipio; *otros cultivos* de orden temporal predominan de nueva cuenta en la comarca *San Francisco* con un cómputo de 38 unidades equivalentes al 13% de estos. En materia de *cultivos permanentes* o *semi-permanentes* en Nindirí el sector comarcal que repunta lo conforma *Buena Vista* con la suma de 94 unidades que constituyen el 11% del balance total, de cerca le acompaña la comarca *San Francisco* con un valor de 93 unidades. En el área *urbana* se percibe la cuantía de 119 unidades entre cultivos temporales y permanentes, mismas que representan una proporción del 6.5% del balance global de las concentraciones agrícolas en Nindirí (*Ver Tabla No. 27 Distribución de los Cultivos en el municipio de Nindirí*).

TABLA No. 27 DISTRIBUCIÓN DE LOS CULTIVOS EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ				
COMARCAS	TIPO DE CULTIVOS (EA)			
	Temporales			Permanentes y Semi – permanentes
	GRANOS BASICOS	OLEAGINOSAS	OTROS	
Cofradía	52	2	26	52
El Papayal	11	1	4	7
El Portillo	25	2	15	54
San Joaquín	27	0	7	18
Guanacastillo	52	3	19	35
Veracruz	42	1	31	70
Valle Gothel	10	0	7	17
Los Vanegas	36	1	18	36
Los Madrigales Norte	32	0	10	63
Los Madrigales Sur	9	2	5	19
Piedra Menuda	41	0	35	80
Campuzano	51	5	12	58
San Francisco	94	1	38	93
Los Altos	27	1	7	16
El Raizón	31	0	7	50
Buena Vista	69	2	35	94
Lomas del Gavilán	23	0	8	22
Nindirí (Urbano)	51	1	16	51
TOTALES	683	22	300	835

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, III CENAGRO (INIDE 2008).



Foto No. 24: Cultivos de Maní Comarca Veracruz
"Economía: Sector Primario"



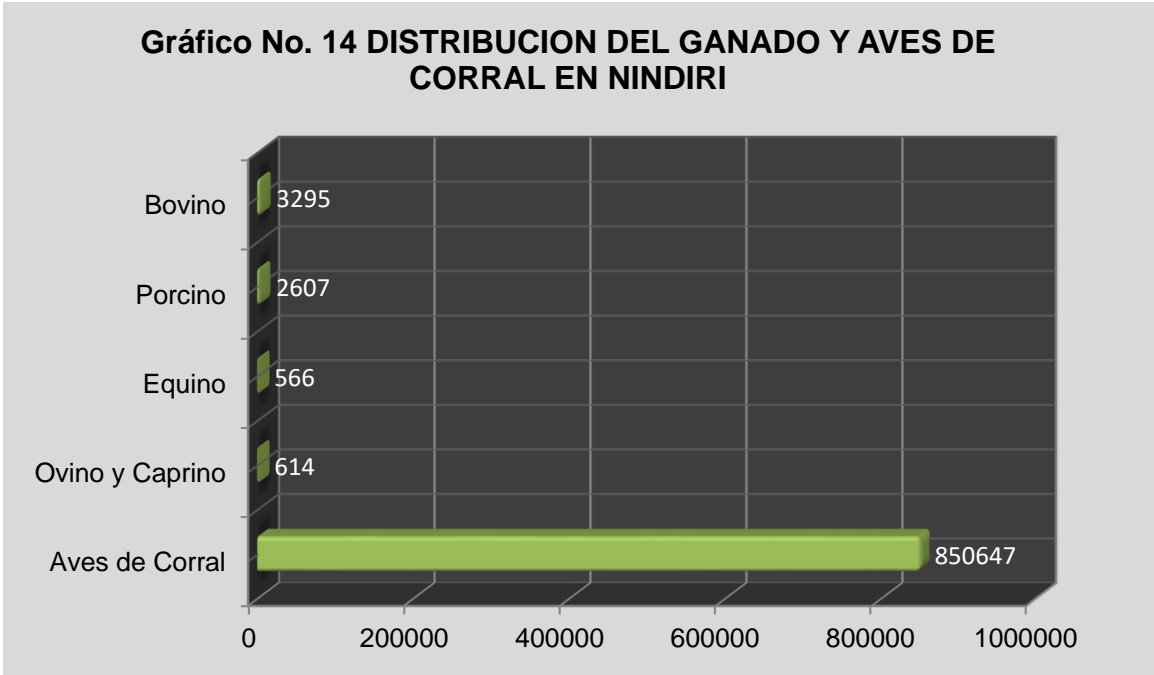
Foto No. 25: Cultivos de Maíz Comarca Campuzano
"Economía: Sector Primario"

La actividad pecuaria se desarrolla especialmente en las zonas noroeste y suroeste del municipio con la presencia de la explotación de ganado, las granjas porcinas y las granjas avícolas. Se cuenta con la suma de 7,046 cabezas de ganado destinadas a la producción de carne y la producción de leche y sus derivados. Se localizan, además, importantes granjas avícolas como La Barranca, San Martín, La Estrella, La Trinidad, El Maderal, entre otras.

TABLA No. 28 DISTRIBUCIÓN DE GANADO Y AVES DE CORRAL EN NINDIRI					
COMARCAS	TIPO DE GANADO				AVES DE CORRAL
	BOVINO	PORCINO	EQUINO	CAPRINO	
Cofradía	435	1,620	97	88	793
El Papayal	29	13	19	0	215
El Portillo	71	45	20	16	5,953
San Joaquín	84	22	13	21	403
Guanacastillo	1,004	101	116	40	142,806
Veracruz	204	71	35	122	10,545
Valle Gothel	27	11	4	1	109
Los Vanegas	158	72	9	111	136,005
Los Madrigales Norte	106	26	30	45	622
Los Madrigales Sur	10	0	4	0	109
Piedra Menuda	141	116	21	22	1,919
Campuzano	83	87	14	13	649
San Francisco	161	146	28	39	541,214
Los Altos	223	35	36	42	5,441
El Raizón	81	46	19	4	467
Buena Vista	172	95	26	24	1,576
Lomas del Gavilán	116	51	18	0	276
Nindirí (Urbano)	190	50	21	26	1,545
TOTALES	3,295	2,607	530	614	850,647

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, III CENAGRO (INIDE 2008).

De los datos presentados sobre la distribución de las actividades pecuarias en este municipio se advierte que la mayor presencia de *ganado bovino* se encuentra en la comarca *Guanacastillo*, esta posee la suma de 1,004 cabezas de ganado y que constituye el 30.5% del balance general de ganado bovino en Nindirí. El sector comarcal con mayor concentración de *ganado porcino*, le corresponde a la comarca *Cofradía* con el 62% del volumen total que equivale a la suma de 1,620 cabezas de ganado; la mayor presencia de *ganado equino* en el municipio se percibe una vez más en la comarca *Guanacastillo* con 116 cabezas de ganado que representan el 22% del balance de este ganado, y finalmente la comarca *Veracruz* evidencia el volumen dominante de *ganado ovino y caprino* con la cuantía de 122 cabezas de ganado. Adicionalmente, la concentración más elevada de aves de corral en Nindirí se registra en la comarca *San Francisco* con la cuantiosa suma de 541, 214 aves que equivalen a una proporción del 64% del volumen total en el municipio. No se omite manifestar que en el *sector urbano* se registra el cómputo de 287 cabezas de ganado que representan el 4% del total de la concentración de ganado del municipio y 1,545 aves de corral que conforman el 0.2% del balance global.



Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, III CENAGRO (INIDE 2008).

Las cifras que se muestran en el gráfico de distribución del ganado y las aves de corral en Nindirí denotan un amplio margen de diferencia entre el conglomerado de los componentes pecuarios, dicha situación obedece a la acelerada proliferación de granjas avícolas dispersas en todo el municipio, explicando por tanto la prominente ventaja sobre los demás componentes y su evidente vocación avícola en materia pecuaria.



Foto No. 26: Granja Avícola Comarca El Portillo
“Economía: Sector Primario”



Foto No. 27: Granja Avícola Comarca Buena Vista
“Economía: Sector Primario”

2.3.1.2. Sector Secundario: La Industria.

El municipio de Nindirí goza de un alto potencial en lo que concierne a factores de producción para el desarrollo de *zonas o parques industriales* que propician la captación de inversionistas connacionales y extranjeros en el ramo industrial. Es por tal razón, que en la actualidad se localiza una considerable suma de importantes *empresas industriales grandes y medianas de trascendencia nacional*, estas se especializan en la producción a gran escala de *aves de engorde, medicamentos, fabricación de vidrio, ropa interior, productos del concreto, implementos agrícolas, sal, pan y dulces*. (Ver **Tabla No. 29 Unidades Industriales en el municipio de Nindirí**).

En relación a las empresas industriales presentes en este municipio es posible hacer mención de las más representativas, entre las cuales se citan: Tip – Top Industrial S.A., Compañía Cervercera de Nicaragua S.A., Draexlmaier, Panamco Nicaragua S.A., Proinco S.A., Meco Santa Fe, Econs 3, Concretera Total S.A., Solka S.A., Eskimo S.A., Eni – Sueros S.A., Criscasa S.A., Cupid Nicaragua S.A., Distribuidora Tropical S.A., Unimar S.A., Ocal S.A., Sabina Ing. S.A., Jabonería Brisol, Sal Nica, entre otras. Por su parte la pequeña industria en Nindirí, se encuentra representada por artesanos que confeccionan estatuas de yeso, muebles en general, cerámica, sombreros, canastos, hamacas y productos del bambú.

TABLA No. 29 UNIDADES INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ	
EMPRESA	CAMPO DE PRODUCCIÓN
Tip – Top Industrial S.A.	Empresa procesadora de carne de pollo, la más grande en materia avícola en el municipio, además de tener una de las mejores plantas procesadoras cuenta con 6 granjas avícolas con capacidad de producción de 600 mil aves de engorde.
Solka S.A.	Empresa dedicada a la producción y comercialización de medicamentos, cuenta con un catálogo de 98 productos, 59 medicamentos éticos que son distribuidos en 14 grupos farmacológicos.
Meco Santa Fe	Moderno complejo industrial para la producción de agregados triturados con capacidad de producción de 500 mil toneladas mensuales.
Proinco S.A.	Se dedica a la producción a gran escala de agregados triturados, concretos convencionales, concreto premezclado y concreto pavimento.
ECONS 3 Criscasa S.A.	Procesadora de mezcla asfáltica cuya producción está destinada al suministro de la demanda del Ministerio de la Construcción y Transporte.
Cupid Nicaragua S.A.	Procesadora de cristales, espejos, vidrios de seguridad y vidrios temperados.
Draexlmaier	Fábrica de ropa interior de mujer, cuenta con 100 máquinas industriales con producción promedio de 1,200 docenas semanales que se exportan en su totalidad.
	Empresa ubicada en el casco urbano de Nindirí que se encarga de la manufactura de piezas y partes para la fabricación de vehículos BMW y Volkswagen, además producen sistemas de arneses de cableado moderno, interiores exclusivos, componentes eléctricos y electrónicos centrales, con enfoque en el segmento de automóviles de lujo.

Fuente: Elaboración Propia. Caracterización Municipal de Nindirí (Alcaldía Municipal Nindirí).

Cabe destacar que la presencia del *sector industrial* ha significado para este municipio, un rol determinante de manera desmesurada, fundamentalmente en la *generación de empleos* para sus habitantes, así como el recaudo de ingresos sustanciales que contribuyen al desarrollo del mismo, sumado el carácter que adquiere como principal *foco de atracción* para recursos humanos importantes.



Foto No. 28: Industria Meco Santa Fe
“Economía: Sector Secundario”



Foto No. 29: Industria Concretera Total
“Economía: Sector Secundario”

2.3.1.3. Sector Terciario: El Comercio y Servicios

Contrario a la exorbitante presencia de las *actividades agropecuarias* que ocupan prácticamente todo el territorio en Nindirí, el sector económico de referencia para este es el *sector terciario*, según caracterizaciones a nivel intermunicipal y departamental, exceptuando los municipios de *Nandasmo* y *San Juan de Oriente* por contar con vocaciones económicas especializadas. No obstante, es posible concluir, que en el municipio el dinamismo económico es en realidad de *orden mixto*.

El *comercio* y los *servicios* han cobrado notable relevancia en toda la región, condición por la cual constituye un pilar importante en la economía de Nindirí y cuya diversificación se intensifica a pasos agigantados, primordialmente en el *sector urbano*. El *directorio económico* de la ciudad está compuesto por establecimientos económicos que van desde *viviendas de uso mixto*, que constituyen la mayoría de estos establecimientos, hasta locales independientes, pequeños centros de comercio, un supermercado, un banco y otras instituciones financieras (**Ver Tabla No. 30 Unidades de Actividad Económica Urbana de Nindirí**).

TABLA No. 30 UNIDADES DE ACTIVIDAD ECONOMICA URBANA DE NINDIRI		
ACTIVIDAD	No. de HOGARES	No. de ESTABLECIMIENTOS
Alimentos	27	3
Bebidas	–	1
Textiles	1	1
Vestuario	15	1
Calzado	17	5
Madera y productos de madera	4	1
Muebles	7	2
Papel y productos del papel	1	–
Imprenta y editoriales	1	–
Productos químicos	1	–
Productos metálicos	1	–
Maquinaria y equipos eléctricos y no eléctricos	3	–
Material de transporte	3	–
Diversos (Industria)	1	–
Comercio al por mayor	5	3
Comercio al por menor	145	10
Comercio automotriz	–	1
Hoteles	–	1
Restaurantes	43	5
Servicios empresariales	11	2
Servicios comunitarios	16	5
Enseñanza	1	5
Salud	2	4
Reparación y mantenimiento de vehículos	8	–
Totales	313	51

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, Directorio Económico 2005 (INIDE 2008).



Foto No. 30: Comercios entrada a Veracruz
“Economía: Sector Terciario”



Foto No. 31: Plaza Comercial Comarca Veracruz
“Economía: Sector Terciario”

En materia de servicios se observa en el municipio de Nindirí, particularmente las zonas aledañas a la *Carretera a Masaya* un alto potencial y recursos invaluable para el desarrollo de los *servicios turísticos*, que responde a grandes flujos de visitantes que percibe la región debido a la ejecución de circuitos turísticos de relevancia nacional por el *Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR)*: *La Ruta De Los Volcanes*, del cual forma pieza clave el *Parque Nacional Volcán Masaya*, perteneciente a la jurisdicción de este municipio; y la *Ruta Colonial* y *De Los Pueblos Blancos*, que incorpora entre sus destinos el principal templo religioso de Nindirí, la *Iglesia Santa Ana* con más de 400 años antigüedad.



Foto No. 32: Comercios Casco Urbano
“Economía: Sector Secundario”



Foto No. 33: Comercios Casco Urbano
“Economía: Sector Secundario”

2.4. INFRAESTRUCTURA TECNICA

2.4.1 SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

2.4.1.1 Sistema Vial y Estado Físico de las Vías

El municipio de Nindirí se encuentra articulado por dos importantes vías de acceso categorizadas como *troncales principales* y que juegan un rol sustancial en la captación de grandes flujos vehiculares de la *Región Pacífico Sur (R1)* según el *Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)*. Se trata de las troncales principales: *Carretera Panamericana NIC-4 401*, que cubre el tramo Masaya – Granada que atraviesa transversalmente el municipio y que funciona como frontera divisoria para la expansión del *sector urbano* y el *Parque Nacional Volcán Masaya*; y la *Carretera Interamericana NIC-11A 1100* que cubre el tramo Masaya – Tipitapa que divide longitudinalmente Nindirí y el municipio de Masaya.



Foto No.34: Entrada Principal a la Ciudad
"Infraestructura Técnica: Vialidad"



Foto No. 35: Tramo Nindirí Carretera a Masaya
"Infraestructura Técnica: Vialidad"

A nivel general, la estructura de la *jerarquía del sistema vial* del municipio fundamentalmente establece las siguientes categorías:

- **Troncal principal:** Corresponde a carreteras en el tramo Managua – Masaya y el tramo Masaya – Tipitapa antes mencionados.
- **Red secundaria:** Carreteras que facilitan la conectividad intermunicipal como el camino que conduce a Cofradía y la antigua vía del tren, considerada como una vía alterna a la capital y que por su importancia estratégica se puede catalogar como una troncal principal a futuro.
- **Red terciaria:** Está compuesta por caminos internos que comunican los sectores comarcales (intercomarcal), y se registran 46 kilómetros (km) de carreteras asfaltadas y 45 kilómetros (km) de caminos de todo tiempo.
- **Red urbana:** La conforman el sistema de calles y callejones del área urbana, y cuenta con 56 cuadras adoquinadas, 26 asfaltadas, 7 con cunetas y 91 de tierra. (Ver Mapa No.32: Nivel Urbano Diagnostico Sistema Vial y Nodos Conflictivos)

El balance del sistema vial en el municipio indica una suma total de 129 kilómetros (km) en buen estado, y los caminos para la conexión entre los sectores rurales se encuentran en regulares condiciones. Para un análisis más detallado del estado físico de las vías en Nindirí resulta conveniente realizar la tabulación de las principales conexiones que registran los mayores flujos de movilidad intermunicipal e intercomarcal, y finalmente a nivel urbano. (Ver Mapa No.33: Nivel Urbano Diagnostico Estado Físico de las Vías / Ver Tabla No.31 Estado de las Vías)

TABLA No. 31 ESTADO FISICO DE LAS VIAS EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI			
TRAMO	LONGITUD	REVESTIMIENTO	ESTADO FISICO
NIVEL MUNICIPAL			
Masaya – Granada	9 km	Asfalto	Bueno
Masaya – Tipitapa	16.7 km	Asfalto	Bueno
Kilómetro 14 – Veracruz	6 km	Asfalto/Concreto Hidráulico	Bueno
Cofradía – Carretera a Tipitapa	4 km	Asfalto/Concreto Hidráulico	Bueno
Salida Norte Casco Urbano – El Portillo / Inicio Carretera a Sabana Grande	9 km	Adoquinado	Bueno
NIVEL URBANO			
Entrada Principal – Salida Noroeste	1 km	Asfalto	Bueno
Plaza Central – Salida El Calvario	1 km	Asfalto	Bueno
Plaza Central – Salida Norte	0.6 km	Adoquinado	Bueno
Entrada Suroeste – Salida Noroeste	0.6 km	Asfalto	Bueno
Entrada Principal – Entrada Oeste Masaya	1.2 km	Asfalto	Bueno

Fuente: Elaboración Propia. Plataforma Sistemas de Información Geográfica (ArcMap 10.3).



Foto No. 36: Vialidad Casco Urbano
"Infraestructura Técnica: Vialidad"



Foto No. 37: Vialidad Casco Urbano
"Infraestructura Técnica: Vialidad"

2.4.1.2. Servicio de Transporte

Hasta el año en curso, el municipio de Nindirí no cuenta con una terminal de buses, por tanto, no brinda aún los servicios de transporte intermunicipal. No obstante, por su adyacencia a *troncales principales* sumado a la proximidad con la capital y la ciudad de Masaya, posee una amplia gama de accesibilidades a medios de transporte intermunicipales como *buses*, *microbuses* y *servicios de taxi* que cubren rutas principalmente hacia la *capital*, *Ticuanatepe* y *Tipitapa*, con procedencia de Masaya, Masatepe, Nandasmo, Granada, Diriomo, Rivas, entre otros. Paralelamente existe una cooperativa que cubre la ruta Masaya – Cofradía que realiza prácticamente un recorrido en sentido longitudinal por casi todo el municipio, realizando incluso breves estaciones en el casco urbano.

A pesar de no contar con servicios de transporte intermunicipales propios, existe una cooperativa con aproximadamente 4 unidades de buses con capacidad mayor a 30 pasajeros, que cubren la ruta Masaya – Nindirí y que se trasladan desde el mercado municipal de Masaya realizando un desplazamiento en forma de U a través del casco urbano de Nindirí, donde los ciudadanos van abordando en puntos de mayor convergencia. Estos buses operan de lunes a domingo con horario de seis de la mañana (6am) a las seis de la tarde (6pm) con una frecuencia de 20 minutos entre cada unidad. (Ver Mapa No.34: Nivel Urbano Diagnóstico Cobertura de Transporte)



Foto No. 38: Servicio de Caponeras
“Infraestructura Técnica: Transporte”



Foto No. 39: Servicio de Caponeras
“Infraestructura Técnica: Transporte”

Adicionalmente, la dinámica del transporte interno de la ciudad, se produce con el funcionamiento del sistema de transporte público selectivo denominado *caponeras* que consiste en *vehículos de tres ruedas (bicicletas) de tracción humana* con capacidad para dos pasajeros, que además cuenta con una cubierta para la protección contra el sol y la lluvia. Las caponeras se sitúan en varios puntos estratégicos como la entrada noroeste de Nindirí conocida como *Guanacaste*, el costado noreste de la plaza central y con mayor presencia frente al

Supermercado Palí de esta ciudad, el valor aproximado de este servicio oscila entre 10 y 20 córdobas. Otro servicio de transporte selectivo presente en el sector urbano está conformado por unidades de *moto taxi* con capacidad para tres o cuatro pasajeros que se ubican en el costado noroeste de la *Iglesia Santa Ana*; estas efectúan viajes expresos a los sectores comarcales aledaños estableciendo como límite la comarca *El Portillo* debido a las condiciones que prestan las vías, y su frecuencia depende de la demanda del servicio.

TABLA No. 32 SERVICIO DE TRANSPORTE EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ		
TIPO DE TRANSPORTE	ruta que cubre	TARIFA POR PERSONA
Colectivo (Buses)	Managua – Nindirí	C\$ 13.00
Colectivo (Microbuses)	Managua – Nindirí	C\$ 20.00
Colectivo (Buses)	Masaya – Nindirí (Urbano)	C\$ 6.00
Colectivo (Microbuses)	Masaya – Nindirí (Urbano)	C\$ 10.00
Selectivo (Caponeras)	Movilidad Interna Casco Urbano	C\$10.00 – C\$2.00
Selectivo (Moto taxis)	Nindirí (Urbano) – Comarcas Aledañas	C\$ 8.00 – 15.00 (C\$60 por viaje)
Selectivo (Taxi Masaya)	Masaya – Nindirí (Urbano)	C\$ 20.00 – C\$50

Fuente: Elaboración Propia. Levantamiento de Campo (2017).

Cabe destacar que en la ciudad se advierte también, la presencia de los servicios de taxi, sin embargo, no pertenecen a esta jurisdicción. Estos realizan traslados a petición procedentes de Masaya, por lo tanto, a su salida ofrecen carreras con destino a esta misma ciudad con tarifas que oscilan entre los 20 y 50 córdobas.



Foto No.40: Servicio de Moto taxi
“Infraestructura Técnica: Transporte”



Foto No. 41: Servicio de Moto taxi
“Infraestructura Técnica: Transporte”

2.4.2 AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

2.4.2.1 Servicio de Agua Potable

Contrario al elevado potencial para el abastecimiento del vital líquido debido a las abundantes aguas subterráneas que posee, el municipio de Nindirí cuenta con el servicio de agua potable de manera parcial, ya que se registran algunos sectores del área rural que no disponen del servicio o bien padecen problemas de desabastecimiento o deficiencia en el sistema de tuberías. El servicio es administrado por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado (ENACAL) a través de su sede filial Masaya, dicha dependencia se encuentra conformada por la suma de once pozos (11) con una capacidad nominal de producción conjunta mayor a los 5,850 galones por minuto (gpm).



Foto No. 42: Tanque de Almacenamiento próximo al Casco Urbano
“Infraestructura Técnica: Agua Potable”

El pozo que abastece a la ciudad de Nindirí es el pozo denominado La Barranca, que posee una producción estimada de 700 galones por minuto (gpm) y opera 18 horas al día, no se omite manifestar que dicho pozo abastece también algunos sectores del noroeste de Masaya. En el casco urbano de Nindirí se contemplan unas 1,736 conexiones domiciliarias que equivalen a un poco más del 90% del balance de población del mismo, sin embargo, no es posible cuantificar el consumo real ya que existe agua no contabilizada por medidores en mal estado, conexiones ilegales y posibles fugas, por tanto, ENACAL establece un estimado de consumo del vital líquido por persona correspondiente a 35 galones al día para este sector.

El suministro de agua potable en el área rural se presenta escasamente en algunas comarcas y de manera irregular. Entre las comarcas que es posible citar se encuentran: El Raizón, Los Madrigales Norte, Los Madrigales Sur, Valle Gothel, Veracruz, Buena Vista y Piedra Menuda, estas últimas han presentado grandes deficiencias de acceso al vital líquido por tanto las autoridades municipales han dispuesto el envío regular de cisternas para aminorar la problemática, sin embargo, dicha iniciativa no representa la solución.

Existe registro que la comarca Cofradía recibe el servicio a través de pozos artesianos, las comarcas San Francisco, Campuzano, Lomas del Gavilán y El Portillo por medio de un acueducto rural con aproximadamente 30 kilómetros (km) de red, que atiende a una población aproximada de 3,132 habitantes, y las comarcas San Joaquín y El Papayal reciben el suministro mediante pozos aún no acondicionados.

TABLA No. 33 ACCESO AL AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO NINDIRI		
COMARCAS	No. Viviendas	Con Acceso A Agua Potable
Cofradía	739	625
El Papayal	20	10
El Portillo	165	146
San Joaquín	88	46
Guanacastillo	283	218
Veracruz	766	674
Valle Gothel	483	476
Los Vanegas	520	477
Los Madrigales Norte	898	869
Los Madrigales Sur	232	219
Piedra Menuda	370	315
Campuzano	205	190
San Francisco	250	204
Los Altos	327	260
Buena Vista / El Raizón	1,505	1,387
Lomas del Gavilán	290	274
Nindirí (Urbano)	2,176	2,051
TOTALES	9,317	8,441

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

Con base en la recopilación de datos en el año 2008 por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) del IV Censo de la Vivienda (2005) es posible puntualizar sobre el acceso estimado a este servicio. En los sectores comarcales la mayor deficiencia o desabastecimiento que se advierte acontece en la zona conformada por El Raizón y Buena Vista con la cantidad de 118 viviendas que no cuentan con el vital líquido, en total se registran 1,387 viviendas que si tienen acceso a dicho servicio que equivalen al 16.4% del balance total del municipio; la comarca con mayor cobertura o acceso al agua potable es la comarca Valle Gothel ya que únicamente 7 viviendas no poseen este servicio, 476 de estas, en cambio 476 de estas unidades sí cuentan con dicho servicio y equivalen al 6% del volumen total en el municipio.

El *sector urbano* cuenta con una suma de 2,051 viviendas abastecidas con el vital líquido que representan el 24% del balance global, además se contabilizan 125 viviendas sin acceso a este servicio **(Ver Tabla No. 33 Acceso al agua potable en el municipio Nindirí)**.

Sumado a los factores ya indicados, en general el suministro de agua potable prestado en Nindirí se presenta de forma irregular, con frecuencia de *días intermedios* en el casco urbano y con frecuencia de *cada tres días* en algunos sectores rurales. Esta situación responde a que la demanda excede la capacidad de suministro que posee ENACAL, no obstante, cabe mencionar que las autoridades municipales han realizado búsquedas infructuosas e invertido en la perforación de pozos que al final no eran aptos para el consumo. Complementariamente se enfatiza, que la problemática de escasez del vital líquido que se observa en el municipio no es exclusiva, ya que se presenta a nivel del departamento de Masaya. **(Ver Mapa No.35: Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Agua Potable)**



Foto No. 43: Instalaciones para el abastecimiento de agua Comarca Lomas del Gavilán
“Infraestructura Técnica: Agua Potable”



Foto No. 44: Instalaciones para el abastecimiento de agua Comarca Guanacastillo
“Infraestructura Técnica: Agua Potable”

2.4.2.2 Servicio de Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial

Inversamente al acentuado dinamismo socioeconómico y cultural presente en Nindirí, este engrosa la amplia lista de municipalidades del país que no poseen un plan para el manejo y saneamiento de aguas residuales, ya que la red pública de alcantarillado sanitario en el municipio es inexistente. Por tanto, la población se ha visto obligada a recurrir a otros métodos de recolección de aguas servidas como *los sumideros*, fundamentalmente en el sector urbano y *las letrinas*, por el mayor registro de estas unidades, en los sectores comarcales.

En el casco urbano se observa que el 90% de la población total hace uso de *letrinas*, en cambio el 10% de la misma cuenta con *inodoros*, por tanto, se advierte la presencia de sumideros. Es importante señalar que partir del año 97’ se establece en la ciudad la primera y única unidad de tratamiento de aguas servidas de *índole privada* mediante la construcción de pozos sépticos.

Dicha unidad se localiza en la urbanización ahora denominada *Villa Santa Ana* que se emplaza en la actual entrada principal de la ciudad, este sistema fue planificado para uso exclusivo de los propietarios y sólo 25 viviendas de las 47 existentes tienen sumidero individual; el resto dispone de sumideros colectivos que sirven a 10 viviendas en promedio por tanto el sistema no está exento de algunas deficiencias.

TABLA No. 34 AUSENCIA DE SERVICIOS HIGIENICOS EN NINDIRI		
COMARCAS	No. Hogares	Sin Servicio Higiénico
Cofradía	694	20
El Papayal	20	3
El Portillo	151	21
San Joaquín	81	23
Guanacastillo	268	6
Veracruz	690	20
Valle Gothel	372	5
Los Vanegas	462	14
Los Madrigales Norte	754	19
Los Madrigales Sur	208	28
Piedra Menuda	311	33
Campuzano	193	18
San Francisco	224	32
Los Altos	320	9
Buena Vista / El Raizón	1,234	69
Lomas del Gavilán	266	5
Nindirí (Urbano)	2,059	96
TOTALES	8,307	421

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

Según cálculos realizados por el *INIDE* del *IV Censo de la Vivienda (2005)* se concluye que a nivel municipal existe un déficit de 421 hogares que no tienen acceso a un servicio higiénico, sea letrina o inodoro. Examinando la información presentada se establece que la comarca con el menor déficit de estas unidades sanitarias es la comarca *El Papaya*, con la ausencia de 3 unidades; el sector comarcal con la más alta deficiencia de unidades sanitarias es la zona corresponde a las comarcas *El Raizón* y *Buena Vista* con un déficit de 69 unidades.

En el casco urbano se advierte la carencia de 96 servicios higiénicos que equivalen al 23% de la deficiencia de estas unidades en todo el municipio (**Ver Tabla No. 34 Ausencia de Servicios Higiénicos en Nindirí**).

El sistema de drenaje pluvial particularmente en la ciudad de Nindirí, se observa del mismo modo que ocurre con el alcantarillado sanitario, de forma deficiente, ni bien definido o prácticamente nulo en relación a la necesidad que supone esta misma. Paralelamente, los pobladores han optado por evacuar aguas servidas en sus propios patios o generalmente son descargadas directamente sobre las calles, donde corren a cielo abierto hasta los escasos cauces que recogen todo el flujo de aguas pluviales de la ciudad.



Foto No. 45: Obras de Captación de aguas pluviales Casco Urbano
“Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”



Foto No. 46: Presencia de aguas grises en calles del Casco Urbano
“Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”

Es de consideración, que los procesos de recolección, evacuación y descarga previenen las afectaciones a la salud, especialmente *gastrointestinales* y *respiratorias* (con la presencia de vectores de transmisión como el mosquito) que se han detectado en el sector.

Adicionalmente se remarca que la inadecuada deposición de estas aguas representa abundantes focos de contaminación del medio, fundamentalmente con la filtración de las mismas que pueden derivar con afectaciones importantes a los mantos acuíferos, sin olvidar la también progresiva degradación urbana paisajística existente. (**Ver Mapa No.36: Nivel Urbano Diagnóstico Cobertura de Alcantarillado Sanitario**)



Foto No. 47: Obras de Captación de aguas pluviales Casco Urbano
“Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”



Foto No. 48: Cauce no revestido salida a Comarca Lomas del Gavilán
“Infraestructura Técnica: Drenaje Pluvial”

2.4.3 ENERGIA ELECTRICA Y TELECOMUNICACIONES

2.4.3.1 Servicio de Energía Eléctrica y Alumbrado Público

Nindirí cuenta con el servicio de *energía domiciliar* y *alumbrado público* prácticamente en toda la extensión de su territorio, aunque este último se presenta en menor grado especialmente en sectores rurales. Este servicio en el municipio es suministrado y administrado desde su sede filial Masaya por la empresa *DISNORTE – DISSUR*, el sistema eléctrico que provee la cobertura en su totalidad, se encuentra integrado a la red intermunicipal *Managua – Masaya*.

Para el primer trimestre del año 2006, según el ente distribuidor, el municipio ya contaba con 6,517 conexiones domiciliarias que equivalen al 71% de la cobertura municipal; asimismo en el casco urbano se registraron un total de 1,842 conexiones que representan el 28% del balance global de conexiones a nivel municipal.

Con base en cifras proporcionadas por el *INIDE* sobre el *IV Censo de la Vivienda (2005)*, en todo el municipio se advierte un déficit de 325 viviendas que no cuentan con el servicio.

La carencia en el sector urbano conforma el 18% del cómputo total, y este equivale a un valor de 59 viviendas sin energía domiciliar; por su parte en los sectores comarcales, las comarcas con mayor cobertura y por tanto con el menor déficit de viviendas sin energía eléctrica, son *El Portillo* y *Los Madrigales Sur* con tres (3) unidades que no cuentan con el servicio y que representan conjuntamente el 1.8% de la deficiencia del servicio en el municipio.

La comarca con el más elevado índice de ausencia de energía eléctrica en Nindirí es el sector compuesto por las comarcas *El Raizón* y *Buena Vista* con una suma de 54 viviendas sin energía domiciliar que corresponde al 17% del balance global de viviendas que no cuentan con este servicio (*Ver Tabla No. 35 Ausencia de Energía Domiciliar en Nindirí*).



Foto No. 49: Tendido eléctrico y alumbrado público Comarca Lomas del Gavilán
“Infraestructura Técnica: Energía Eléctrica”



Foto No. 50: Tendido eléctrico y alumbrado público Comarca Guanacastillo
“Infraestructura Técnica: Energía Eléctrica”

TABLA No. 35 AUSENCIA DE ENERGIA DOMICILIAR EN NINDIRI		
COMARCAS	No. Viviendas	Sin Servicio de Energía Domiciliar
Cofradía	739	38
El Papayal	20	6
El Portillo	165	3
San Joaquín	88	9
Guanacastillo	283	11
Veracruz	766	28
Valle Gothel	483	10
Los Vanegas	520	15
Los Madrigales Norte	898	12
Los Madrigales Sur	232	3
Piedra Menuda	370	23
Campuzano	205	10
San Francisco	250	30
Los Altos	327	7
Buena Vista / El Raizón	1,505	54
Lomas del Gavilán	290	7
Nindirí (Urbano)	2,176	59
TOTALES	9,317	325

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

A modo de resumen, cabe mencionar que el sistema eléctrico de Nindirí se encuentra constituido en los sectores comarcales por aproximadamente 30 kilómetros (km) de líneas primarias, para la energía domiciliar y 15 kilómetros (km) de líneas secundarias, para el alumbrado público respectivamente; entre tanto, en el sector urbano existe una cuantía de 15 kilómetros (km) de líneas primarias y 7 kilómetros (km) de líneas secundarias.

Además, *DISNORTE – DISSUR* sostiene que no existen limitantes en cuanto al suministro de energía eléctrica para viviendas a futuro (urbanizaciones), comercios e industrias que puedan originarse producto del desarrollo urbano que se experimenta en el municipio sino por el contrario, al tratarse de una empresa privada sus inversiones para ampliaciones de la red se realizan en la medida que sea demandada. (*Ver Mapa No.37: Nivel Urbano Cobertura de Energía Eléctrica*)

2.4.3.2 Servicios de Telecomunicaciones

En materia de las *telecomunicaciones* es posible aseverar que se encuentra presente en el municipio de Nindirí, el servicio de *telefonía convencional* o residencial. También fue posible constatar el acceso al *servicio de correos* que suministra a nivel nacional *Correos de Nicaragua* que en este caso opera desde sus oficinas en la ciudad de Masaya; por su lado, el servicio de telefonía convencional es administrado por la empresa *CLARO* desde su filial Masaya, brindando además servicios complementarios como el servicio de *televisión por cable* y el servicio de *internet residencial*, primordialmente en el casco urbano.

Mediante los datos presentados por el *INIDE* en *Nindirí en Cifras (2008)* se infiere que, en relación a la prestación del servicio de telefonía convencional en el municipio, el sector comarcal con el mayor balance de este servicio está representado por la zona comprendida entre las comarcas de *El Raízón* y *Buena Vista* alcanzando la suma de 170 hogares con acceso a telefonía residencial.

Contrario a estas, el sector comarcal con menor presencia en el ámbito del servicio público de telefonía es *El Portillo* donde se advierten escasamente dos (2) hogares con el servicio; a su vez se indica que en las comarcas *El Papayal* y *San Joaquín* el servicio es inexistente. En el casco urbano se percibe el 22.5% del balance global de telefonía convencional presente en todo el municipio, proporción que corresponde a una suma de 201 hogares con acceso a este servicio. (Ver *Tabla No. 36 Telefonía Convencional en el Municipio de Nindirí*).



Foto No. 51: Distribuidor de la empresa Movistar Casco Urbano “Telecomunicaciones”

TABLA No. 36 TELEFONIA CONVENCIONAL EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ		
COMARCAS	No. Hogares	Con Telefonía Convencional
Cofradía	694	37
El Papayal	20	–
El Portillo	151	2
San Joaquín	81	–
Guanacastillo	268	6
Veracruz	690	56
Valle Gothei	372	144
Los Vanegas	462	37
Los Madrigales Norte	754	151
Los Madrigales Sur	208	31
Piedra Menuda	311	23
Campuzano	193	6
San Francisco	224	5
Los Altos	320	11
Buena Vista / El Raízón	1,234	170
Lomas del Gavilán	266	12
Nindirí (Urbano)	2,059	201
TOTALES	8,307	892

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

El proceso acelerado del establecimiento de la *telefonía celular* en toda la nación, ha supuesto para Nindirí la capacidad de subsanar las deficiencias presentadas por el servicio público de telefonía convencional. Se encuentran presentes las dos empresas que operan para el país en este ramo, *CLARO* y *MOVISTAR* con la ubicación de oficinas de distribuidores de teléfonos móviles, pero sobre todo desde la administración del servicio en su filial municipal ubicada en la ciudad de Masaya; también se advierte la presencia de una empresa relativamente nueva en el país llamada *CooTel* que del mismo modo opera desde su sede en Masaya. Adicionalmente, la introducción de la fibra óptica representa un importante avance que ha facilitado la conexión de internet y la señal de cable especialmente en el casco urbano, donde aún se cuenta con el servicio de algunos *Cyber Café* que además tienen entre su oferta la realización de llamadas internacionales a bajos costos.





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **INFRAESTRUCTURA: SISTEMA VIAL INTERNO Y NODOS CONFLICTIVOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Via Principal
- Vialidad Interna
- Nodos Conflictivos
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISÓ:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
OCTUBRE 2017

No. DE MAPA:
No. 32





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA:
INFRAESTRUCTURA: ESTADO FÍSICO DE LAS VÍAS

FUENTE:
INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Vía Asfaltada
	Vía Adoquinada
	Vía No Revestida
	Edificios Esenciales
	Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
NOVIEMBRE 2017

No. DE MAPA:
No. 33





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **INFRAESTRUCTURA: COBERTURA DE TRANSPORTE**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

-  Caponeras
-  Mototaxi
-  Bus Interurbano
-  Edificios Esenciales
-  Recorrido Interno Bus
-  Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

 Ríos	 Capital
 Lagos y Lagunas	 Cabeceras Departamentales
 Costas	 Carretera Pavimentada
 Límites Internacionales	 Camino de Todo Tiempo
 Límites Departamentales	 Camino de Tiempo Seco
 Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



MARCO DEPARTAMENTAL

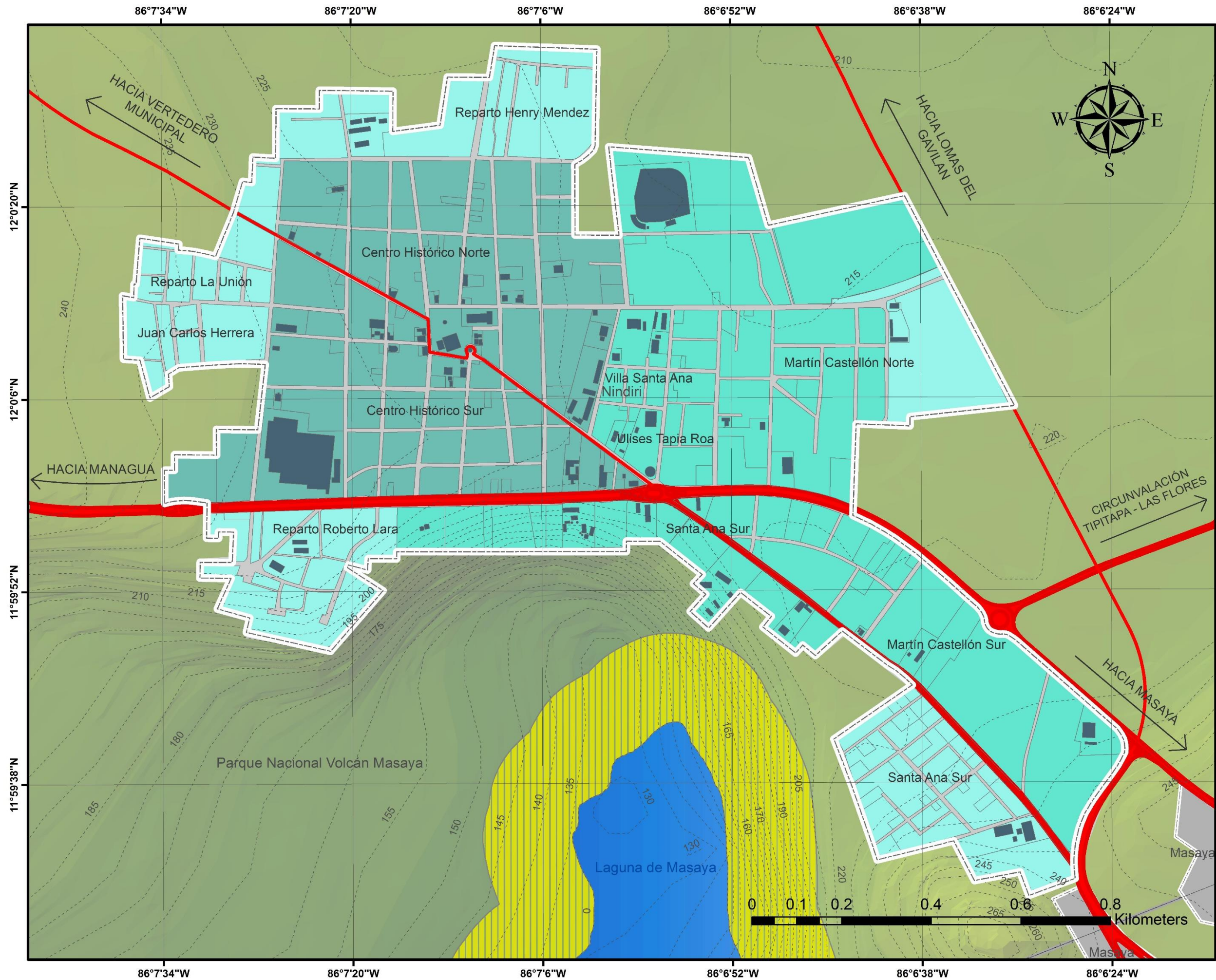


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **NOVIEMBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 34**





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **INFRAESTRUCTURA:
COBERTURA DE AGUA POTABLE**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Buena Cobertura
- Regular Cobertura
- Mala Cobertura
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **NOVIEMBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 35**





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **INFRAESTRUCTURA: ALCANTARILLADO
SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Flujo Aguas Pluviales
- Inodoro
- Letrina
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
NOVIEMBRE 2017

No. DE MAPA:
No. 36





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:

DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **INFRAESTRUCTURA: COBERTURA
DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Buena Cobertura
- Postes de Luminarias
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISA:

ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:

NOVIEMBRE 2017

No. DE MAPA:

No. 37

2.5. VIVIENDA

2.5.1 DISTRIBUCION DE LA VIVIENDA

Tomando como referente el *IV Censo de la Vivienda (2005)* compilado por el *INIDE* en el año 2008 se puede sustentar que el municipio de Nindirí cuenta con un balance global de 9,317 unidades habitacionales, con un índice de ocupación de cinco personas (5) por cada unidad. En el *casco urbano* se concentra una suma total de 2,176 viviendas que conforman una proporción del 23% del balance global, en cambio en *área rural* se contabiliza un volumen de 7,141 viviendas que corresponden al 77% restante del balance de estas unidades en el municipio.



Foto No. 52: Vivienda en la Comarca
San Francisco
“Vivienda: Distribución de la Vivienda”



Foto No. 53: Vivienda en la Comarca
Campuzano
“Vivienda: Distribución de la Vivienda”

El estudio de la distribución de viviendas en el municipio indica que el mayor peso de las mismas en los sectores comarcales, se concentra en la zona conformada por *El Raizón* y *Buena Vista* que ocupan el 16.2% del balance total en Nindirí y equivale a la suma de 1,505 unidades habitacionales. En el casco urbano la distribución denota una proporción del 23.4% representada mediante la cuantía de 2,176 viviendas del balance global de 9,317 unidades habitacionales en toda la extensión de este territorio (*Ver Tabla No. 37 Distribución de las viviendas en el municipio Nindirí*).

TABLA No. 37 DISTRIBUCION DE LAS VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO NINDIRI				
COMARCAS	No. Habitantes	%	No. Viviendas	%
Cofradía	3,138	8.2	739	7.9
El Papayal	93	0.2	20	0.2
El Portillo	693	1.8	165	1.8
San Joaquín	386	1.0	88	0.9
Guanacastillo	1,436	3.7	283	3.0
Veracruz	3,361	8.8	766	8.2
Valle Gothel	1,474	3.8	483	5.2
Los Vanegas	2,019	5.3	520	5.6
Los Madrigales Norte	3,366	8.8	898	9.6
Los Madrigales Sur	1,055	2.8	232	2.5
Piedra Menuda	1,437	3.8	370	4.0
Campuzano	969	2.5	205	2.2
San Francisco	1,075	2.8	250	2.7
Los Altos	1,428	3.7	327	3.5
Buena Vista / El Raizón	5,487	14.3	1,505	16.2
Lomas del Gavilán	1,266	3.3	290	3.1
Nindirí (Urbano)	9,672	25.2	2,176	23.4
TOTALES	38,355	100%	9,317	100%

Fuente: *Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).*

Para un análisis más detallado sobre indicadores habitacionales a lo interno de la ciudad se procede a tabular el cómputo de unidades habitacionales según los sectores urbanos establecidos, pero primordialmente desde la sub-división de barrios existentes con base en *IV Censo de la Vivienda (2005)* presentado por el *INIDE* en 2008. (*Ver Mapa No.38: Nivel Urbano Diagnostico Distribución de Viviendas por Barrio*)

Tabla No. 38 DISTRIBUCIÓN DE LAS VIVIENDAS EN LA CIUDAD DE NINDIRI					
Distritos	Barrios o Repartos	No. Habitantes	%	No. Viviendas	%
Sector Urbano I	Reparto Henry Méndez	1,003	10.4	206	9.5
	Centro Histórico Norte	2,163	22.4	486	22.3
	Villa Santa Ana	174	1.8	45	2.1
	Ulises Tapia Roa	378	3.9	103	4.7
	Martín Castellón Norte	1,003	10.4	231	10.6
	Total	4,721	48.8	1,071	49.2
Sector Urbano II	Reparto La Unión	637	6.6	135	6.2
	Juan Carlos Herrera	511	5.3	108	5.0
	Centro Histórico Sur	2,184	22.6	491	22.6
Total		3,332	34.4	734	33.7
Sector Urbano III	Reparto Roberto Lara	844	8.7	168	7.7
	Santa Ana Sur	316	3.3	76	3.5
	Martín Castellón Sur	459	4.7	127	5.8
Total		1,619	16.7	371	17.1
Totales		9,672	100	2,176	100

Fuente: Elaboración Propia. Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005 y Nindirí en Cifras (INIDE 2008).



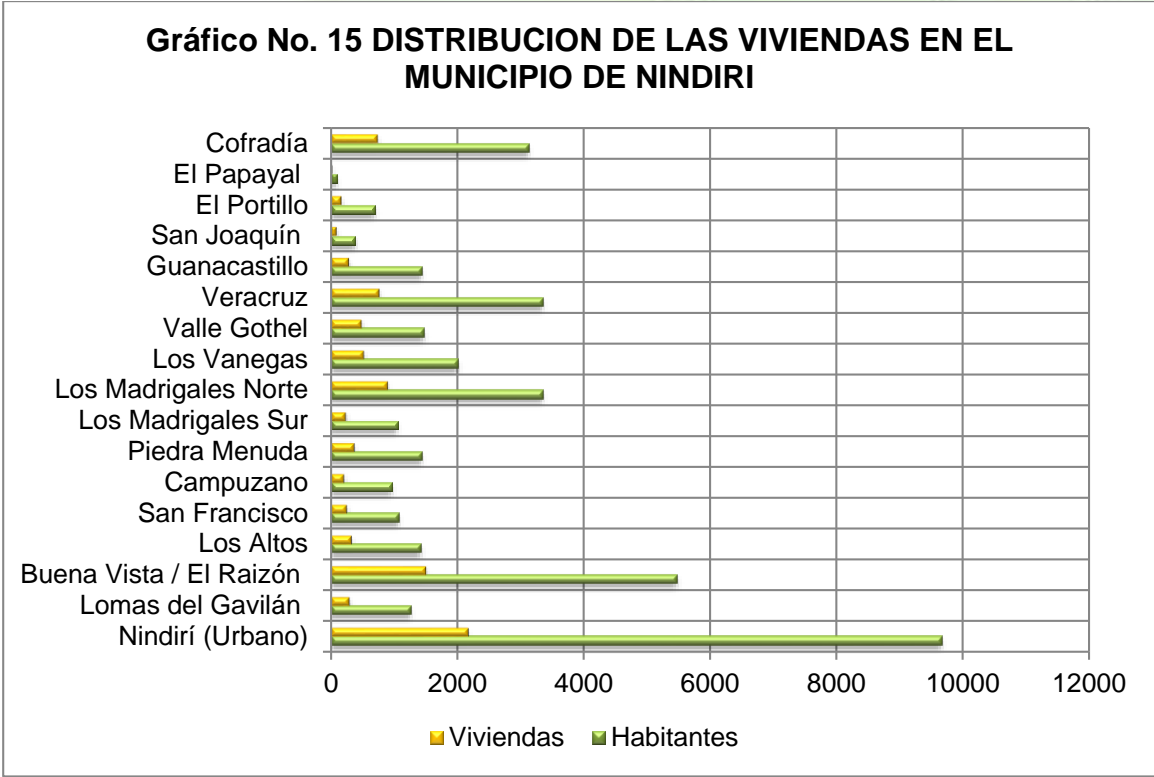
Foto No. 54: Vivienda en el Casco Urbano
"Vivienda: Distribución de la Vivienda"

Se advierte que la distribución de viviendas en el casco urbano se produce con la mayor concentración a nivel de sectores urbanos en *Urbano I*, que cuenta con una proporción del 49.2% del balance total de viviendas, aunque contrariamente en este se localiza el reparto con el menor porcentaje en todo el casco urbano con 45 viviendas que corresponden al 2.1%. El sector urbano con el menor volumen de unidades habitacionales es el Urbano III con el 17.1% y una suma de 371 unidades habitacionales;

en relación al barrio con la mayor concentración de viviendas en toda la ciudad es posible manifestar que se trata del *Centro Histórico Sur* que acumula una cuantía de 491 viviendas aproximadamente equivalentes al 22.6% del balance total, le sigue muy de cerca su análogo el *Centro Histórico Norte* con un valor de 483 viviendas equivalentes al 22.3%.



Foto No. 55: "La Esquinita" en el Casco Urbano
"Vivienda: Distribución de la Vivienda"



Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

2.5.2 TIPOLOGIAS CONSTRUCTIVAS Y TIPOS DE URBANIZACION

Para realizar el dictamen de las tipologías constructivas presentes en toda la extensión del municipio de Nindirí se establecen las tipologías representativas por ambos sectores de la población. En los sectores comarcales se aprecia la presencia de viviendas con materiales constructivos mixtos, como la mampostería (bloque o ladrillo) de manera escasa y principalmente viviendas construidas con base en materiales locales como barro (adobe), madera, ripios y generalmente con pisos de tierra. El casco urbano se caracteriza por la heterogeneidad de su arquitectura, por tanto se advierte de forma dominante la mampostería en general (bloque y ladrillo) para la construcción de sus viviendas, fundamentalmente con techos de cubierta metálica y en menor grado con tejados de barro; las construcciones predominantes (de orden contemporáneo) son de mampostería confinada y equivalen a una proporción del 70%, además cuentan con piso de ladrillo el 55%, ventanas de aluminio y vidrio el 35%, techos de perlines el 67% y finalmente con cubierta de zinc un cuantioso 89%.

En la ciudad las construcciones con estilo vanguardista son escasas, y la tendencia de los modelos de vieja data con énfasis en el centro histórico se conservarán por muchos años, ya que la municipalidad ha impulsado un proyecto que inicio su ejecución a mediados de esta década con la finalidad de preservar el valor de dichos inmuebles para su conservación como patrimonio histórico del antiguo trazo colonial de Nindirí. Es importante destacar que de manera

inversa por tratarse de una ciudad colonial, el empleo de adobe es mínimo así como el empleo de tejas como material de cubierta, también son apenas perceptibles edificios históricos construidos con madera, y los techos originalmente de tejados están dando paso al predominante zinc.



Foto No. 56: Viviendas en el Casco Urbano
“Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”



Foto No. 57: Viviendas en Sectores Comarcales
“Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”

El análisis de las tipologíaías según los tipos de urbanizaciones identificados en el casco urbano se constituye con base en cuatro (4) categorías principales: tradicionales, progresivas, populares y espontáneas. Así mismo el cómputo de estas se realiza con base a los datos del IV Censo de la Vivienda (2005) presentados por el INIDE en 2008 (Ver Tabla No. 39 Tipologías según Tipos de Urbanización en la Ciudad de Nindirí).

- **Tradicionales:** Estas viviendas corresponden fundamentalmente al centro histórico de la ciudad, se advierte que la mayor parte de estas se encuentran en buen estado y regular estado. Es propicio señalar que aún conservan las fachadas arquitectónicas de estilo colonial y están conformadas en su mayoría por edificaciones de una sola planta. Representan el 44.9% del balance global con la suma de 977 viviendas.



Foto No. 58: Viviendas Tradicionales Casco Urbano
“Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”



Foto No. 59: Vivienda Tradicional Casco Urbano
“Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”



Foto No. 60: Vivienda Tradicional Casco Urbano
“Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”

- **Progresivas:** Son el resultado de un proyecto de urbanización ejecutado en el año 97' denominado *Villa Santa Ana (Norte)* en la actualidad constituyendo además la entrada principal a la ciudad. Fueron construidas con mampostería reforzada y contaban con cubiertas de asbesto cemento (Nicalit). También es necesario remarcar que, a la fecha, más del 90% de estas viviendas han renovado sus fachadas originales y reemplazado el asbesto cemento por cubiertas metálicas. Equivalen apenas al 2.1% del balance de viviendas en el casco urbano con la cuantía de 45 viviendas.



Foto No. 61: Vivienda Progresiva sin reformas
“Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”



Foto No. 62: Viviendas Progresivas reformadas
“Vivienda: Tipologías y Tipos de Urbanización”

- **Populares:** Se ubican en zonas adyacentes al centro histórico y especialmente en los sectores periféricos del actual límite urbano, se perciben con diseños individuales y heterogéneos con estado físico entre buen estado, regular estado y en menor grado mal estado. Entre viviendas populares se citan los barrios o repartos: Henry Méndez, Ulises Tapia Roa, Martín Castellón Norte y Sur, La Unión, Juan Carlos Herrera, Roberto Lara, y Santa Ana Sur, conjuntamente conforman el 53% del balance global de unidades habitacionales en la ciudad. (Ver Tabla No.39 Tipologías Según Tipos de Urbanización en la ciudad de Nindirí) (Ver Mapa No.39: Nivel Urbano Diagnostico Vivienda según Tipo de Urbanización)

Tabla No. 39 TIPOLOGIAS SEGUN TIPOS DE URBANIZACION EN LA CIUDAD DE NINDIRI		
Barrios o Repartos	No. Viviendas	% Tipologías
Centro Histórico Norte	486	TRADICIONALES
Centro Histórico Sur	491	
Total	977	44.9%
Villa Santa Ana	45	PROGRESIVAS
Total	45	2.1%
Reparto Henry Méndez	206	POPULARES
Ulises Tapia Roa	103	
Martín Castellón Norte	231	
Reparto La Unión	135	
Juan Carlos Herrera	108	
Reparto Roberto Lara	168	
Santa Ana Sur	76	
Martín Castellón Sur	127	
Total	1,154	53%
Totales	2,176	100%

Fuente: Elaboración Propia. Barrios del Casco Urbano de Nindirí (Catastro Municipal Nindirí).

2.5.3 CONDICIONES DE LA VIVIENDA

2.5.3.1 Estado Físico de las Viviendas

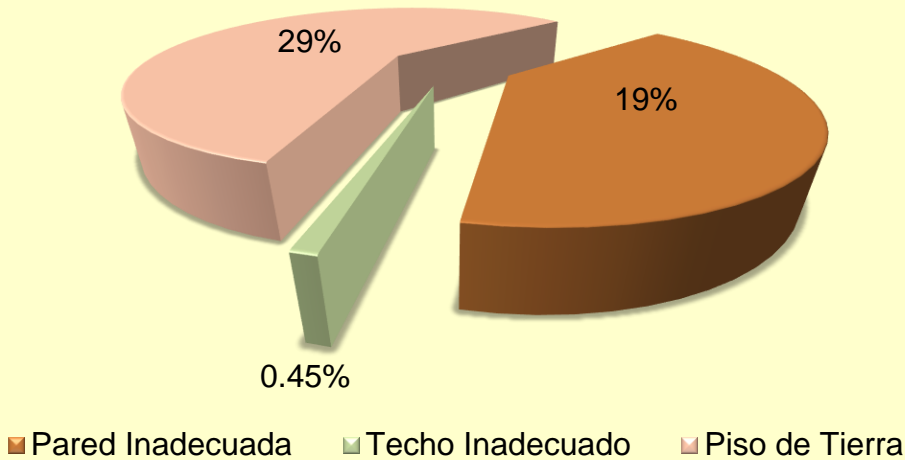
El dictamen del estado físico de las unidades habitacionales en el municipio de Nindirí se realiza con base en datos del *IV Censo de la Vivienda (2005)* recopilado por el INIDE en el año 2008. Dicho análisis se determina mediante el comportamiento de tres (3) indicadores principales perceptibles por simple inspección en las viviendas: *paredes inadecuadas*, *techo inadecuado* y adicionalmente unidades que cuentan con *piso de tierra*.

En síntesis, tomando como referente imperante del estado físico de las unidades habitacionales el mal estado de las paredes, es posible señalar que, la mayor deficiencia que se registra en los sectores comarcales corresponde a la zona conformada por *El Raizón* y *Buena Vista* que posee conjuntamente la cantidad de 296 viviendas en mal estado que constituyen el 17% del cómputo global en el municipio. Entre tanto, la comarca con el menor déficit en la zona rural es *El Papayal* con un valor de 12 viviendas en mal estado equivalentes al 0.7% del balance de viviendas con paredes inadecuadas, sin embargo, esto obedece a la poca presencia de viviendas en esta comarca que en total suman escasamente 20 unidades. El sector urbano constituye el 22% proporcional al balance global de 1,767 unidades habitacionales en mal estado. (Ver Tabla No. 40 Principales Indicadores por Estado Físico de las Viviendas en Nindirí)

TABLA No. 40 PRINCIPALES INDICADORES POR ESTADO FISICO DE LAS VIVIENDAS EN NINDIRI				
COMARCAS	No. Viviendas	Pared Inadecuada	Techo Inadecuado	Piso de Tierra
Cofradía	739	140	3	245
El Papayal	20	12	–	15
El Portillo	165	75	3	94
San Joaquín	88	53	–	69
Guanacastillo	283	80	2	129
Veracruz	766	106	1	171
Valle Gothel	483	26	5	46
Los Vanegas	520	75	2	143
Los Madrigales Norte	898	121	13	156
Los Madrigales Sur	232	39	–	38
Piedra Menuda	370	52	3	103
Campuzano	205	98	1	116
San Francisco	250	80	–	127
Los Altos	327	53	1	103
Buena Vista / El Raizón	1,505	296	2	434
Lomas del Gavilán	290	73	3	115
Nindirí (Urbano)	2,176	388	3	621
TOTALES	9,317	1,767	42	2,725

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

Gráfico No. 16 INDICADORES DEL ESTADO FÍSICO DE LAS VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE NINDIRÍ



Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

A modo conclusivo, se establece que el 29% del balance global aún cuenta con pisos de tierra en Nindirí equivalentes a 2,725 viviendas, un 19% presenta deficiencias en sus paredes con una cuantía de 1,767 viviendas y escasamente un 0.45% posee deficiencias relativas al estado del techo. (Ver Mapa No.40: Nivel Urbano Diagnostico Estado Físico de la Vivienda)

2.5.3.2 Déficit por Nivel de Servicio

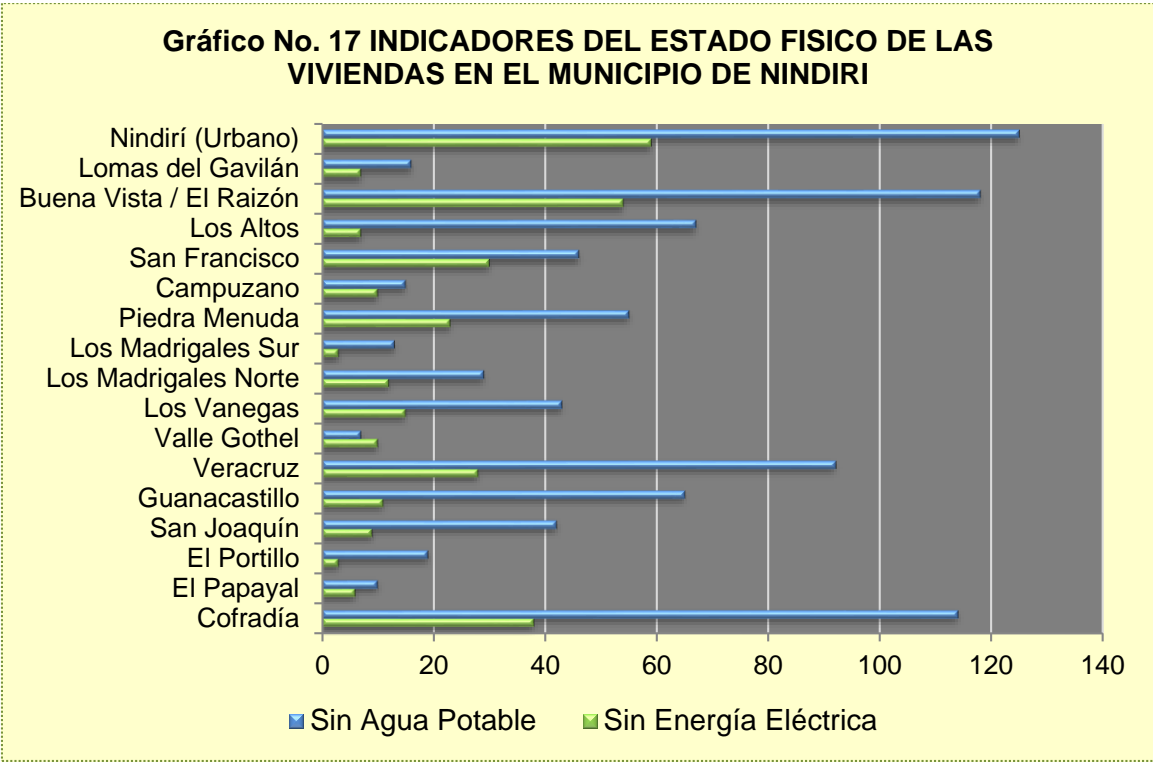
El análisis del déficit por nivel de servicio en Nindirí se determina de manera cuantitativa mediante la verificación de la ausencia de los componentes básicos en las unidades habitacionales. Estos componentes se encuentran conformados primordialmente por el acceso al servicio de agua potable, el acceso al servicio de energía eléctrica y el acceso al sistema de alcantarillado sanitario; cabe enfatizar que todo el municipio adolece la inexistencia de la red pública de alcantarillado sanitario, exceptuando un pequeño sector en el casco urbano de 47 viviendas que cuenta con un sistema de pozos sépticos privados que sirven en promedio 10 viviendas por cada pozo.

En materia de déficit de los servicios básicos existentes en el municipio se calcula una suma de 876 unidades habitacionales sin acceso al servicio de agua potable, esta suma equivale al 9.4% del balance general de viviendas en todo su territorio.

El sector comarcal con la más alta carencia del vital líquido es El Raizón y Buena Vista con un total de 118 viviendas, equivalentes al 13.5 % del cómputo de viviendas con ausencia de este servicio, y en el casco urbano una suma de 125 viviendas. En relación a la falta de acceso al servicio de energía eléctrica se percibe una cuantía de 325 unidades habitacionales que representan el 3.5% del balance total en el municipio; una vez más las comarcas El Raizón y Buena Vista de forma conjunta registran 54 viviendas con déficit del servicio, en cambio en *El Papayal* y *Los Madrigales Sur* únicamente se advierten tres (3) viviendas, y la ausencia de la prestación de este servicio en el sector urbano cuenta con un balance de 59 unidades habitacionales (Ver Tabla No. 41 Acceso a los Servicios en el municipio Nindirí).

TABLA No. 41 ACCESO A LOS SERVICIOS EN EL MUNICIPIO NINDIRÍ				
COMARCAS	No. Viviendas	Sin Agua Potable	Sin Energía Eléctrica	Sin Alcantarillado
Cofradía	739	114	38	739
El Papayal	20	10	6	20
El Portillo	165	19	3	165
San Joaquín	88	42	9	88
Guanacastillo	283	65	11	283
Veracruz	766	92	28	766
Valle Gothel	483	7	10	483
Los Vanegas	520	43	15	520
Los Madrigales Norte	898	29	12	898
Los Madrigales Sur	232	13	3	232
Piedra Menuda	370	55	23	370
Campuzano	205	15	10	205
San Francisco	250	46	30	250
Los Altos	327	67	7	327
Buena Vista / El Raizón	1,505	118	54	1,505
Lomas del Gavilán	290	16	7	290
Nindirí (Urbano)	2,176	125	59	2,176
TOTALES	9,317	876	325	9,317

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).



Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

2.5.3.3 Déficit por Incremento Poblacional

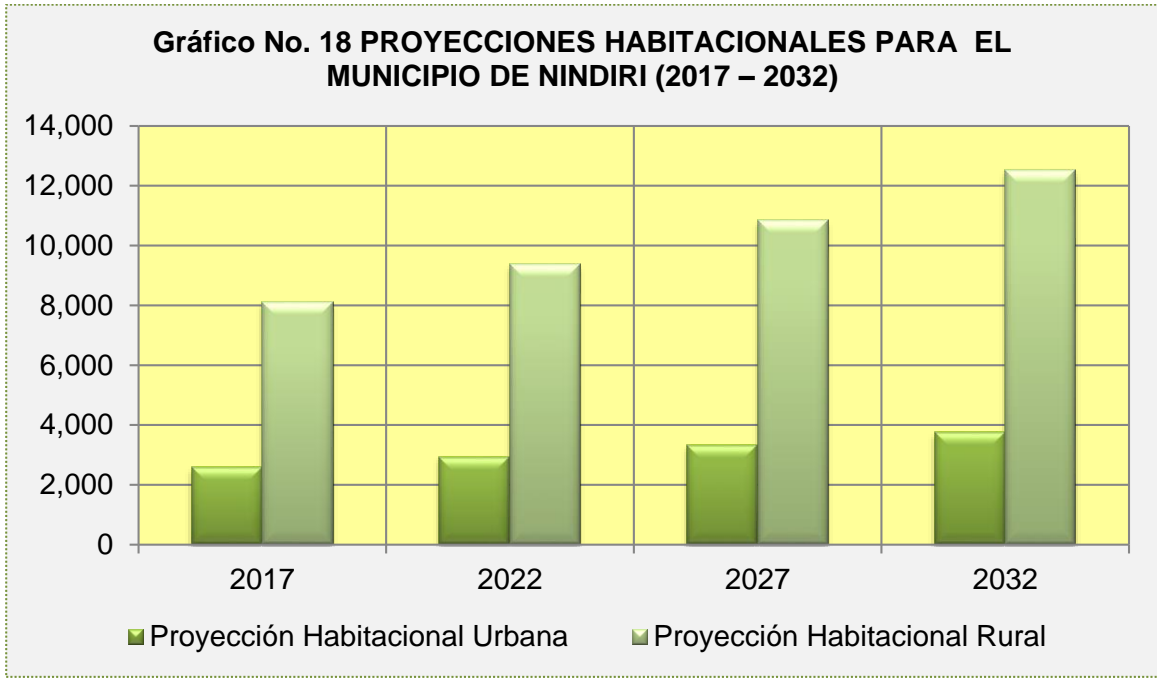
El estudio del déficit relativo al crecimiento poblacional del municipio supone la correlación de estimaciones propias realizadas para los sectores urbano y rural respectivamente, en el componente *Población y Asentamientos Humanos* con proyecciones a corto, mediano y largo plazo.

Tabla No. 42 PROYECCION HABITACIONAL DEL MUNICIPIO NINDIRI (2017 – 2032)						
PERIODO	Proyección Poblacional		TOTAL	Proyección Habitacional		TOTAL
	RURAL	URBANA		RURAL	URBANA	
2017	40,610	12,993	53,603	8,122	2,599	10,721
2022	46,941	14,693	61,634	9,388	2,939	12,327
2027	54,259	16,616	70,875	10,852	3,323	14,175
2032	62,718	18,790	81,508	12,543	3,758	16,301

Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005, Nindirí en Cifras (INIDE 2008)

Es importante destacar que el desarrollo de las proyecciones habitacionales se establece mediante la aplicación del índice habitacional promedio de 5 habitantes por vivienda (5hab/vivienda).

Dicho esto, es posible determinar que para el año en curso el municipio presenta una demanda de 10, 721 unidades habitacionales, donde la distribución de las mismas obedece a la relación 2,599 viviendas para la ciudad contra, 8,122 unidades dispersas en los sectores comarcales. Las estimaciones de la demanda de viviendas a corto plazo (5 años) denota un aumento de 340 unidades en el casco urbano y un total de 1,266 unidades en el sector rural; a mediano plazo (10 años) el incremento demandado en la ciudad equivale a 384 viviendas y un volumen de 1,464 viviendas en los sectores comarcales. Finalmente, las proyecciones de demanda de unidades habitacionales a largo plazo para el año 2032 constituyen un balance global de 16, 301 viviendas, distribuidas entre ambos sectores de la población, conformando proporcionalmente el 23% para la ciudad y el 77% restante para el área rural.



Fuente: Elaboración Propia. Censo 95', Censo 2005, Nindirí en Cifras (INIDE 2008).

2.5.3.4 Déficit por Hacinamiento

Para el proceso de verificación del déficit por hacinamiento se considera la relación existente entre el balance de la cantidad de habitantes frente a la cuantía de viviendas identificadas en la totalidad de la extensión territorial de Nindirí. El análisis diferenciado de este componente es posible a través de la equiparación de los datos compilados por el *INIDE* en 2008 del *VIII Censo de Población* y el *IV Censo de la Vivienda* del año 2005.

La correlación de las cifras presentadas permite percibir un índice habitacional promedio del 4.2 habitantes por vivienda (4.2 hab/vivienda), que indica la ausencia de déficit por hacinamiento que se establece al constatar la existencia de un índice mayor a los 5 habitantes por vivienda (>5 hab/vivienda) , del mismo modo se advierte de manera diferenciada, que ambos sectores la población se identifican índices del 4.4 habitantes por vivienda (4.4 hab/vivienda) en el casco urbano, y valores que oscilan entre 3.0 y 5.0 habitantes por vivienda (3.0 – 5.0 hab/vivienda) en los sectores comarcales (*Ver Tabla No. 43 Déficit Habitacional por Hacinamiento en el municipio Nindirí*) (*Ver Mapa No.41: Nivel Urbano Diagnostico Índice Habitacional por Barrios*)

TABLA No. 43 DEFICIT HABITACIONAL POR HACINAMIENTO EN EL MUNICIPIO NINDIRI			
COMARCAS	No. Habitantes	No. Viviendas	Índice Habitacional
Cofradía	3,138	739	4.2 hab/vivienda
El Papayal	93	20	4.6 hab/vivienda
El Portillo	693	165	4.2 hab/vivienda
San Joaquín	386	88	4.4 hab/vivienda
Guanacastillo	1,436	283	5.0 hab/vivienda
Veracruz	3,361	766	4.4 hab/vivienda
Valle Gothel	1,474	483	3.0 hab/vivienda
Los Vanegas	2,019	520	3.9 hab/vivienda
Los Madrigales Norte	3,366	898	3.7 hab/vivienda
Los Madrigales Sur	1,055	232	4.5 hab/vivienda
Piedra Menuda	1,437	370	3.9 hab/vivienda
Campuzano	969	205	4.7 hab/vivienda
San Francisco	1,075	250	4.3 hab/vivienda
Los Altos	1,428	327	4.4 hab/vivienda
Buena Vista / El Raizón	5,487	1,505	3.6 hab/vivienda
Lomas del Gavilán	1,266	290	4.4 hab/vivienda
Nindirí (Urbano)	9,672	2,176	4.4 hab/vivienda
TOTALES	38,355	9,317	4.2 hab/vivienda

Fuente: *Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).*

2.5.3.5 Zonas Actuales de Crecimiento Habitacional

Con el fin de preparar o proyectar un diseño de trama urbano integral y compacto, en la ciudad de Nindirí es posible identificar dos zonas de crecimiento habitacional claramente definidas, que se localizan dentro del límite urbano establecido para este estudio:

- Un terreno baldío con aproximadamente 5.8 hectáreas (5.8 Ha) que se localiza en el sector periférico con dirección este del casco urbano y con clara vocación habitacional ya que se constató mediante la inspección de campo, la presencia de avisos de precios por varas de terreno.
- Lotificación de terrenos para la densificación habitacional en el Barrio Santa Ana Sur y que aproximadamente cuenta con 4.8 hectáreas (4.8 Ha). (*Ver Mapa No.42: Nivel Urbano Diagnostico Zonas Actuales de Crecimiento*)



Foto No. 63: Terreno Baldío para el Crecimiento Habitacional
“Vivienda: Zonas de Crecimiento Habitacional”



Foto No. 64: Lote Baldío para el Crecimiento Habitacional
“Vivienda: Zonas de Crecimiento Habitacional”





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA:
VIVIENDA: DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR BARRIOS

FUENTE:
**INETER - MAGFOR
 ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
 0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

45	168
76	206
103	231
108	486
127	491
135	Edificios Esenciales
Zona de Protección Laguna	

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

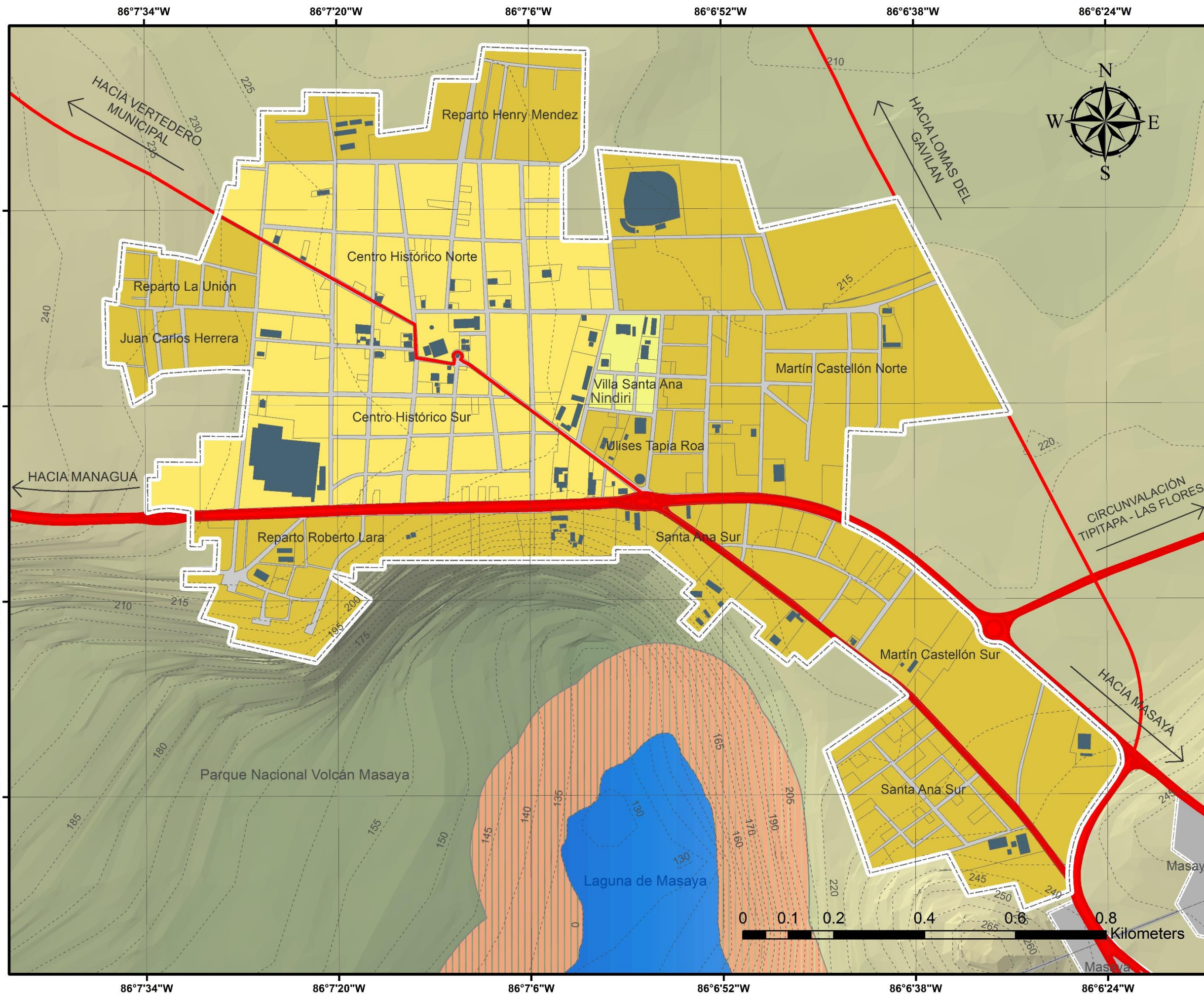


ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
DICIEMBRE 2017

No. DE MAPA:
No. 38





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:

DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **VIVIENDA: ZONIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE URBANIZACIÓN**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Populares
- Tradicionales
- Progresivas
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:

ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:

DICIEMBRE 2017

No. DE MAPA:

No. 39





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **VIVIENDA: ESTADO FÍSICO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Buen Estado
- Regular Estado
- Baldío
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

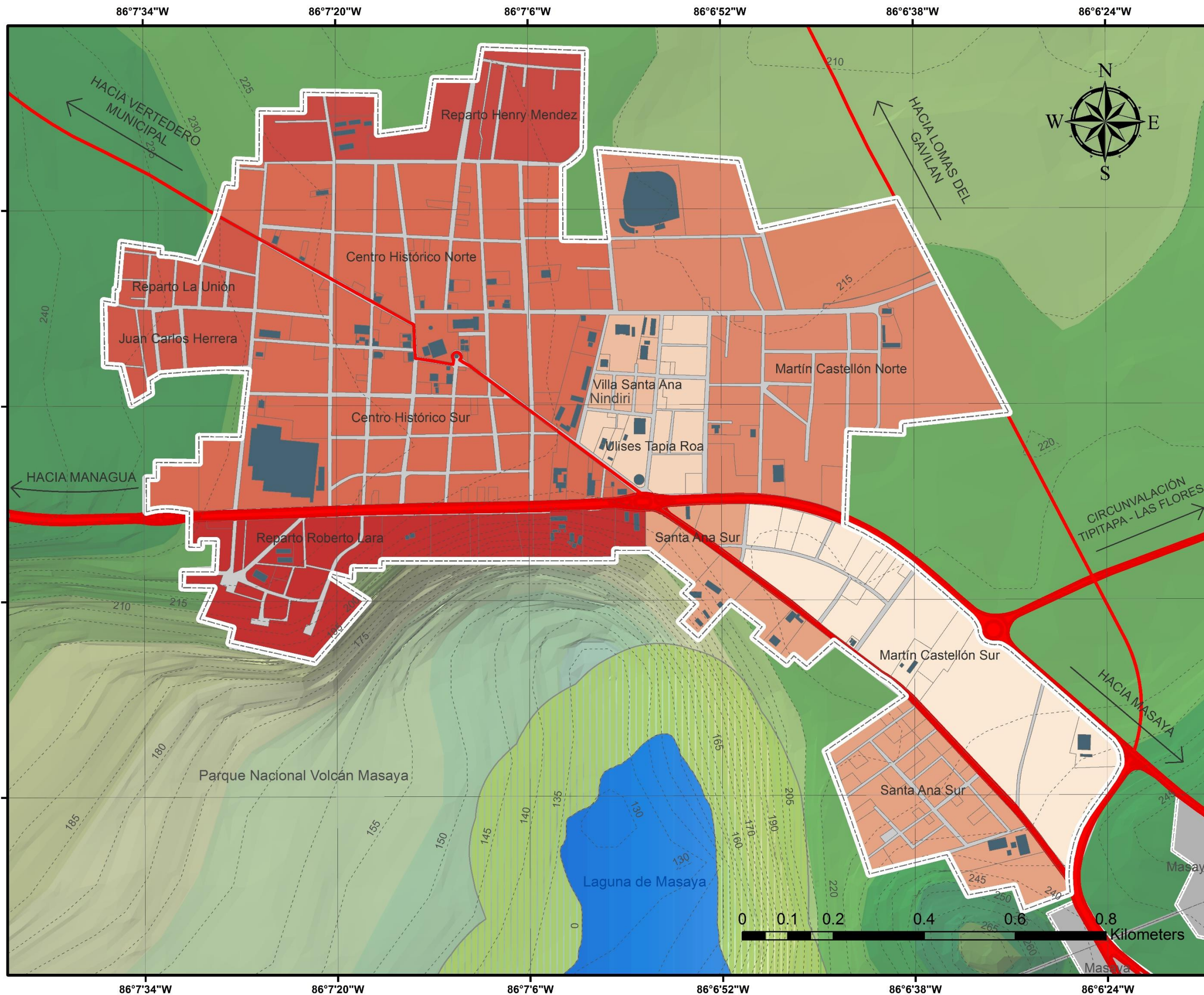


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **DICIEMBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 40**





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **VIVIENDA: ÍNDICE HABITACIONAL POR BARRIOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:



INFORMACIÓN:

 3.6 hab/Ha	 4.4 hab/Ha
 3.7 hab/Ha	 4.7 hab/Ha
 3.9 hab/Ha	 4.9 hab/Ha
 4.2 hab/Ha	 5.0 hab/Ha
 4.3 hab/Ha	 Edificios Esenciales
	 Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

 Ríos	 Capital
 Lagos y Lagunas	 Cabeceras Departamentales
 Costas	 Carretera Pavimentada
 Límites Internacionales	 Camino de Todo Tiempo
 Límites Departamentales	 Camino de Tiempo Seco
 Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

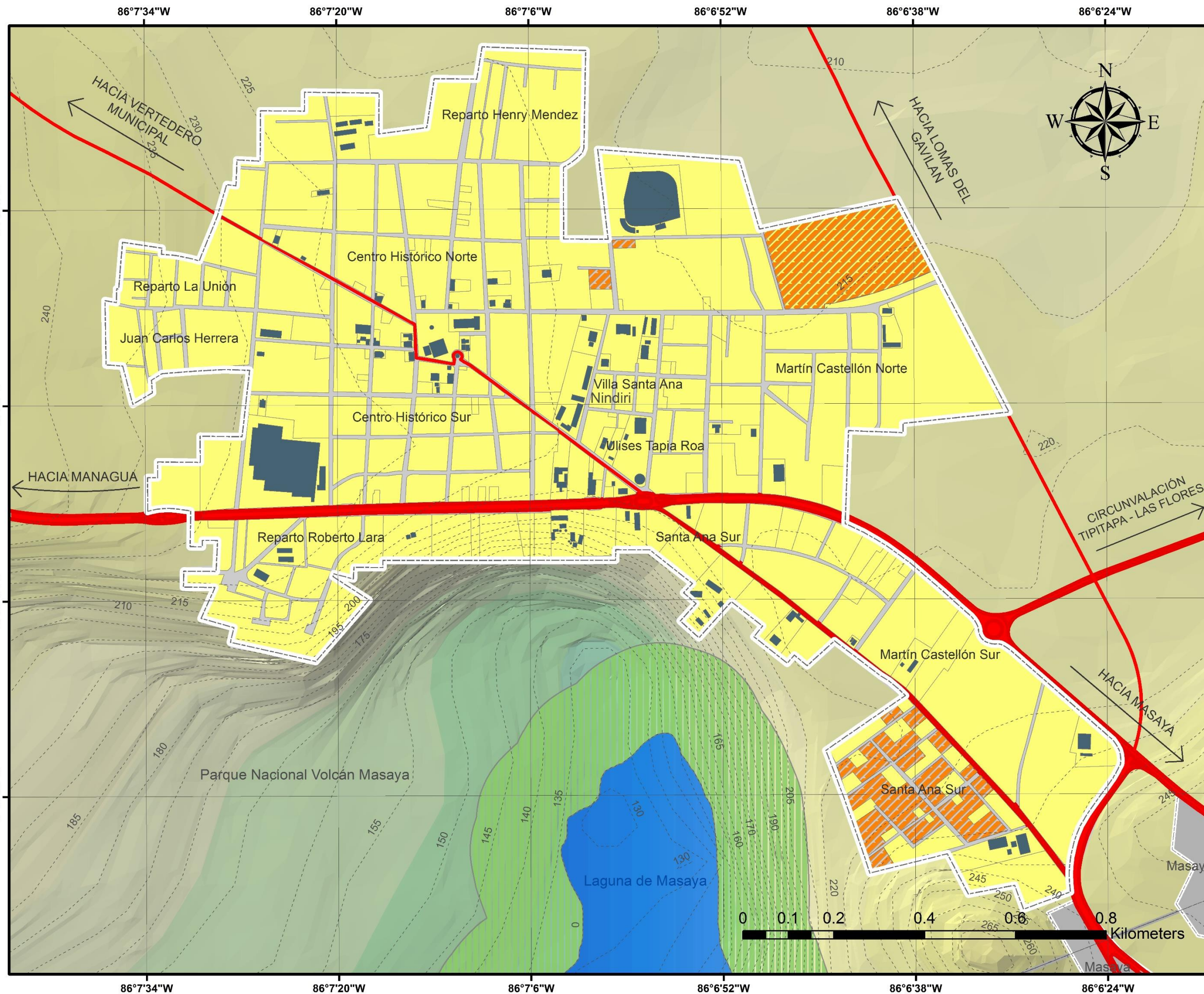


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **DICIEMBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 41**





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **VIVIENDA: ZONAS ACTUALES DE CRECIMIENTO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Zonas Habitacionales Actuales
	Zonas de Crecimiento Habitacional
	Edificios Esenciales
	Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **DICIEMBRE 2017**

No. DE MAPA: **No. 42**

2.6. EQUIPAMIENTO

El dictamen relativo a la dotación del equipamiento urbano en Nindirí guarda vínculo directo con las *Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial* que establece el (INETER) bajo el decreto No. 78 – 2002. Por tanto, con base en el estudio del componente de población referente a la *Jerarquía de Centros Poblados* se concluye que esta ciudad para el año en curso, recibe la categoría de *Ciudad Mediana* o centro secundario y que para fines de estudio se denomina *Centro Municipal*. Este planteamiento posibilita determinar el déficit en materia de dotación de equipamiento según dicta dicho decreto en su artículo número 25 (Arto.25):

TABLA No. 44 DEFICIT DE EQUIPAMIENTO EN LA CIUDAD DE NINDIRI			
Dotación de Equipamiento Educativo Requerido			
Escuela Técnico Vocacional	Instituto de Secundaria	Primaria Completa	Pre – Escolar
–	✓	✓	✓
Dotación de Establecimientos de Salud Requeridos			
Hospital	Centro de Salud	Puesto de Salud	
–	✓	✓	
Dotación de Centros de Atención Requeridos			
Hogar de Ancianos	C. D. I	Hogar Infantil	
–	✓	–	
Dotación de Equipamiento de Servicios Requerido			
Mercado	Cementerio	Vertedero	
–	✓	✓	
Rastro	Terminal de Transporte	Gasolinera	
–	–	✓	
Dotación de Equipamiento Institucional Requerido			
Estación de Policía	Juzgados	Central de Bomberos	
✓	✓	✓	
Dotación de Equipamiento Cultural Requerido			
Biblioteca	Museo	Casa de Cultura	
✓	✓	✓	
Dotación de Espacios Públicos Requeridos			
Cancha Deportiva		Plazas o Parques	
✓		✓	

Fuente: Elaboración Propia. Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER 2002)

A modo conclusivo, se señala que el déficit de equipamiento urbano en este Centro Municipal se encuentra conformado por la ausencia de dotación de siete (7) edificaciones requeridas por una unidad de esta jerarquía: un *hospital*, un *mercado*, un *rastro municipal*, un *hogar del adulto mayor*, un *hogar infantil*, una *escuela técnica vocacional*, y finalmente una *terminal de transporte*. Adicionalmente, se hace énfasis que en el municipio se identificó un Hogar del Adulto Mayor en la comarca *El Raizón*, pero es de régimen privado; del mismo modo se advierte la presencia de un centro privado de capacitación especializada (CECAP) en el casco urbano.

Complementariamente es importante señalar que la ciudad presenta una imperante adyacencia con la ciudad de Masaya, que denota un ineludible proceso de conurbación, por tanto, la población del casco urbano cuenta con acceso a los equipamientos mencionados, sin embargo, esto implica el replanteo sobre la capacidad de cobertura de los mismos.

2.6.1 EDUCACION

En relación a la dotación de establecimientos educativos, Nindirí tiene la ventaja de contar con una delegación municipal del Ministerio de Educación (MINED) localizada en el casco urbano que además atiende de manera simultánea al municipio de Tisma, carente de una delegación propia. Dicha institución administra en la actualidad un balance global de 88 establecimientos en toda la extensión del territorio de Nindirí, la prestación del servicio de manera diferenciada responde a la distribución de 19 pre – escolares formales, 15 pre – escolares de orden informal, 24 centros formales de educación primaria, 14 centros de educación primaria multigrado, 10 establecimientos de educación secundaria y 5 establecimientos de educación secundaria a distancia; finalmente la institución también administra un (1) centro de educación adulta a distancia (CEDA).



Foto No. 65: Centro Educativo Comarca Guanacastillo “Equipamiento: Educación”



Foto No. 66: Centro Educativo Comarca Piedra Menuda “Equipamiento: Educación”

A través de visitas realizadas a la delegación del (MINED) presente en la ciudad, la población estudiantil en Nindirí supone una suma de 11,239 estudiantes, que son atendidos por una planta de personal docente de 262 educadores, estos imparten clases distribuidos en aproximadamente 203 aulas en buen estado físico de sus instalaciones. También se advierte que la prestación del servicio se establece bajo las tres (3) modalidades, los turnos matutino, vespertino y nocturno. Es propicio remarcar que del balance global de establecimientos educativos un cómputo de 26 centros educativos pertenece a los sectores comarcales, de los cuales 12 son pre – escolares no formales, 11 pre – escolares formales, 17 centros formales de educación primaria, 11 centros educativos de primaria multigrado, 7 establecimientos de educación secundaria y 4 de educación secundaria a distancia (Ver Tabla No. 45) (Ver Mapa No.43: Nivel Municipal Diagnostico Cobertura de Centros Educativos)

TABLA No. 45 POBLACION ESTUDIANTIL POR NIVEL EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI	
Establecimiento por Nivel	Cantidad de Estudiantes
Educación Pre – Escolar	1,310
Educación Primaria	5,792
Educación Secundaria	4,137
Total	11, 239

Fuente: Elaboración Propia. Caracterización Municipal de Nindirí (Alcaldía Municipal)

El casco urbano está dotado de establecimientos educacionales, que brindan cobertura en todas sus modalidades, siendo los más completos y representativos del sector:

▪ Instituto Autónomo Ulises Tapia Roa

En entrevista con las autoridades del centro se constató que tiene una oferta para una suma total de 1,750 estudiantes en formación secundaria, 600 estudiantes en promedio por cada turno en sus modalidades matutino, vespertino y nocturno. El establecimiento cuenta con un total de 5 pabellones y un total aproximado de 17 aulas, además posee dos canchas deportivas para el esparcimiento.



Foto No. 67: Instituto Ulises Tapia Roa
“Equipamiento: Educación”

▪ Escuela Pública Tenderí

Este centro de formación primaria cuenta con dos modalidades, que permiten brindar cobertura del servicio en horario matutino y vespertino, tiene una capacidad promedio de 1,000 estudiantes. Cabe destacar que el establecimiento cuenta con 20 aulas distribuidas en un total de 4 pabellones. (Ver Mapa No.44: Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Centros Educativos)



Foto No. 68: Escuela Pública Tenderí
“Equipamiento: Educación”

2.6.2 SALUD

La prestación del servicio de atención a la salud en el municipio está constituida por la dotación de un (1) centro de salud de cobertura municipal y una casa materna (1) en el casco urbano de forma contigua, además se identifican cinco (5) puestos de salud de dispuestos en las comarcas Cofradía, Veracruz, Buena Vista, San Francisco y Los Altos respectivamente. Es oportuno destacar que Nindirí también cuenta con una red de 60 casas base dispersas en su territorio, de las cuales, una fracción de 12 unidades corresponden al casco urbano donde se atiende regularmente en horarios establecidos por zona entre los barrios que conforman la ciudad. (Ver Mapa No.45: Nivel Municipal Diagnostico Cobertura de Establecimientos de Salud).



Foto No. 69: Puesto de Salud Comarca San Francisco
“Equipamiento: Salud”



Foto No. 70: Puesto de Salud Comarca Cofradía
“Equipamiento: Salud”



Foto No. 71: Centro de Salud Enrique Cisne
“Equipamiento: Salud”



Foto No. 72: Clínica Privada y Farmacia en el
Casco Urbano
“Equipamiento: Salud”



Foto No. 73: Establecimientos de Farmacia
Comarca Veracruz
“Equipamiento: Salud”

La casa materna es dependiente del centro de salud (se conectan) y se localizan próximos a la entrada principal de Nindirí en el barrio *Villa Santa Ana Norte*; este último tiene entre su planilla un personal de 23 trabajadores de la salud sin considerar el personal administrativo que corresponde a cuatro médicos (4), seis auxiliares de enfermería (6), una enfermera profesional (1), dos odontólogos (2), un encargado de farmacia (1), dos encargados de laboratorio (2), tres en higiene y epidemiología (3) y cuatro encargados de enfermedades vectoriales (4).

Cabe destacar que en este establecimiento la población tiene acceso a servicios como: consultas médicas, odontológicas, ambulatorias, inmunizaciones, servicio de rehidratación oral, servicios de laboratorio, farmacia, control de fertilidad, entre otros, y con regularidad realizan jornadas de higiene y limpieza. Además, se cuenta con una ambulancia para casos que ameriten ser referidos.

Adicionalmente se establece que la casa materna brinda atención y alojamiento, a féminas en labor de parto de los sectores comarcales debido a las largas distancias recorridas hasta esta unidad de salud; entre tanto, en los puestos de salud que funcionan en las cinco comarcas, labora por cada unidad un médico de planta y una auxiliar de enfermería. (Ver Mapa No.46: Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Establecimientos de Salud).

En síntesis, la ciudad de Nindirí cuenta con buena cobertura referente a locales que brindan atención médica, tanto públicas como privadas; tomando en cuenta además su proximidad al Hospital de Masaya el cual es considerado de referencia Regional, y brinda atención a todos los municipios que conforman el departamento.

2.6.3 BIENESTAR SOCIAL

En función del bienestar social se contemplan primordialmente tres (3) establecimientos en la ciudad de Nindirí: un centro de rehabilitación, un centro de desarrollo infantil (C.D.I) y finalmente la casa materna de la municipalidad.

La *Asociación de Discapacitados de Nindirí*, compuesta por más de 700 personas dispersas en todo su territorio, cuenta con el agrado de poseer acceso gratuito a un centro de rehabilitación ubicado en el casco urbano que atiende a infantes y adultos indistintamente; en este centro gracias al apoyo de la municipalidad, se brindan consultas psicológicas y terapias sensitivas con modernos equipos, en horario de lunes a viernes.

Nindirí posee una casa materna totalmente equipada desde el año 2014, para albergar a mujeres embarazadas provenientes de los 17 sectores comarcales del municipio. Esta cuenta con diversos ambientes como: espacios de descanso, consultorio, sala, comedor, tres (3) dormitorios y un amplio jardín. Por su parte, el centro de desarrollo infantil (C.D.I) de esta ciudad brinda atención integral a infantes menores a los 5 años desde su inicio de operaciones en el año 2015; cuenta con las modalidades pres – escolares I, II y III nivel respectivamente y en edades menores a los 3 años, las modalidades primera y segunda infancia. Adicionalmente, se contabilizan seis comedores infantiles en todo el territorio con atención a 450 niños.



Foto No. 74: Centro de Desarrollo Infantil
Casco Urbano
“Equipamiento: Bienestar Social”



Foto No. 75: Casa Materna en el Casco Urbano
“Equipamiento: Bienestar Social”

2.6.4. SEGURIDAD SOCIAL.



Foto No. 76: Ventanilla INSS Casco Urbano
“Equipamiento: Seguridad Social”

A la fecha, el *Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS)* ha experimentado un considerable crecimiento de sus afiliados pertenecientes a zonas con actividades del rubro de la industria, entre las que se menciona el municipio Nindirí. A esta condición obedece que dicha institución habilitará una ventanilla en el casco urbano para brindar atención personalizada a sus asegurados. Además se tiene registro de unos 90 pensionados de situaciones especiales en el municipio entre los que se percibe un balance de 26 en situación de hofandad, 49 discapacitados y 15 en estado de viudez.

2.6.5 CULTURA, RECREACION Y DEPORTE

La ciudad de Nindirí forma parte de los poblados más antiguos de la nación, sólo después de León y Granada, hasta la actualidad conserva de manera inalterable su identidad cultural, virtud que se expresa fundamentalmente desde su arraigado sentido religioso. Sus tradiciones, expresiones culturales y su singular sincretismo religioso alcanzan su máxima plenitud durante sus fiestas patronales en honor a *Santa Ana* y *Santiago Apóstol* durante el mes de julio, recorriendo sus calles de viejo trazo colonialista con vistosos y cuidadosos arreglos florales al son de marimbas. Además, se suman otras expresiones culturales como las carreras de cintas que marcan el inicio de sus fiestas, y el tradicional baile de *Los Chingros* donde *niños, jóvenes, adultos y ancianos celebran su devoción a Santa Ana* con tan inusual muestra artística.

Para la promoción de la cultura local la municipalidad dispone de dos (2) establecimientos en el casco urbano:

- La *Casa de Cultura* de manera activa procura la participación y formación de artistas (teatrales). En sus ambientes se advierten exposiciones de interés como una pequeña colección de piezas precolombinas de 45 piezas.



Foto No. 77: Danza Los Chingros durante las festividades patronales
“Cultura, Recreación y Deporte”



Foto No.78: Casa de Cultura en el Casco Urbano
“Cultura, Recreación y Deporte”



Foto No. 79: Biblioteca Municipal
“Cultura, Recreación y Deporte”

Parte de las actividades que impulsa la municipalidad para la ciudadanía en materia recreacional incluyen también ferias gastronómicas, actividades folklóricas y diversos eventos deportivos que se realizan en la plaza central de la ciudad.

Es importante enfatizar que Nindirí dispone de instalaciones deportivas que incluyen: un estadio municipal de baseball, un gimnasio municipal, dos canchas multiusos en el casco urbano y un balance de ocho campos deportivos distribuidos entre las comunidades comarcales.



Foto No. 80: Entrada Estadio Municipal
“Cultura, Recreación y Deporte”



Foto No. 81: Cancha Deportiva Casco Urbano
“Cultura, Recreación y Deporte”

2.6.6 SEGURIDAD CIUDADANA

Nindirí dispone de la dotación de tres (3) equipamientos insitucionales fundamentales en materia de seguridad ciudadana, la estación de policía, el juzgado local y una central de bomberos, por tanto, se denota que el municipio goza de buena cobertura de estos servicios.

La estación de policía y la central de bomberos son establecimientos contiguos y se localizan sobre la avenida principal de la ciudad vinculada a la troncal principal *NIC – 4 Carretera a Masaya*. Cabe destacar que el servicio prestado por la estación de bomberos normalmente acude a cubrir emergencias a la vecina ciudad de Masaya. Adicionalmente se constató la presencia de una filial del Cuerpo de Bomberos Voluntario. **(Ver Mapa No.47: Nivel Municipal Diagnostico Bienestar Social)**



Foto No. 82: Estación de Policía
“Seguridad Ciudadana”



Foto No. 83: Central de Bomberos
“Seguridad Ciudadana”



Foto No. 84: Juzgado Local Único
“Seguridad Ciudadana”

2.6.7 SERVICIOS MUNICIPALES

2.6.7.1. Recolección de Desechos Sólidos

La municipalidad cuenta con un vertedero municipal desde el año 1,994 que se encuentra localizado a unos 2.8 kilómetros (2.8km) con dirección oeste del casco urbano. El vertedero cuenta con un área de 15 manzanas, cinco (5) de las cuales son utilizadas para depósito de basura en trincheras o zanjas, que son cubiertas con una capa de tierra. Parte de la basura es incinerada ya que no llega material peligroso debido a que el centro de salud y las empresas asumen su tratamiento.

Se estima que este servicio cubre a un total de 900 viviendas en el área urbana y 593 viviendas en el área rural y los tipos de basuras recolectadas son: Domiciliar (orgánica) e Industrial (inorgánica) con aproximación de un 80% y un 20% respectivamente.



Foto No. 85: Vertedero Municipal
“Servicios Municipales”

El servicio de recolección de basura tiene cobertura en toda el área urbana, pero además se incluye el sector industrial ubicado sobre la carretera *Managua-Masaya*, y algunos sectores comarcales con frecuencia de recolección diaria en la zona urbana, tres veces por semana en la zona industrial, dos veces por semana en los repartos, mientras que en el área rural es de tres veces por semana **(Ver Tabla No. 46 Servicio de recolección de basura en Nindirí)** **(Ver Mapa No.48: Nivel Urbano Diagnostico Cobertura de Recolección de basura)**

TABLA No. 46 SERVICIO DE RECOLECCION DE BASURA EN NINDIRI		
COMARCAS	No. Hogares	Con Recolección de Basura
Cofradía	694	107
El Papayal	20	—
El Portillo	151	—
San Joaquín	81	—
Guanacastillo	268	—
Veracruz	690	134
Valle Gothel	372	88
Los Vanegas	462	95
Los Madrigales Norte	754	204
Los Madrigales Sur	208	31
Piedra Menuda	311	14
Campuzano	193	—
San Francisco	224	—
Los Altos	320	—
Buena Vista / El Raizón	1,234	351
Lomas del Gavilán	266	32
Nindirí (Urbano)	2,059	1,215
TOTALES	8,307	892

Fuente: Elaboración Propia. Nindirí en Cifras, IV Censo de la Vivienda, 2005 (INIDE 2008).

En el municipio, la disposición final de los desechos sólidos continúa siendo un problema para la municipalidad, porque los servicios de recolección solamente abastecen al área urbana, semi-urbana y sobre la carretera Managua - Masaya donde está ubicada el sector industrial que recibe este servicio, quedando algunos sectores rurales sin cobertura y el tratamiento que se le da a la basura es la quema, se entierra y en algunos casos son lanzados a predios baldíos, a orillas de caminos, entre otros lugares.

Los equipos utilizados para el servicio son: dos camiones, un tractor con dos trailers y una pala mecánica. Con un personal de servicios de 23 personas: 9 recolectores de basura, 7 barredores de calles, 2 personas en el vertedero con atención al vivero forestal y compostaje, 4 conductores, un (1) responsable.



Foto No. 86: Carretones para la recolección de desechos en la ciudad “Servicios Municipales”



Foto No. 87: Recolección de Desechos Sólidos “Servicios Municipales”

2.6.7.2. Cementerios

En el municipio de Nindirí cuenta con dotación de cementerios, tanto en el casco urbano como en algunos sectores comarcales, con cobertura comunal, ya que prestan este servicio a sectores aledaños que no cuentan con uno propio. El cementerio de la ciudad se ubica justo en la entrada suroeste sobre la Carretera a Masaya, y dispersos en el sector rural se observan once (11) unidades que presentan condiciones buenas o regulares, por tanto, resulta oportuno tabular a continuación:

TABLA No. 47 ESTADO FISICO DE CEMENTERIOS EN EL MUNICIPIO DE NINDIRI		
COMARCAS	Estado Físico	Cobertura
Cofradía	Regular	Comunal
El Portillo	Regular	Comunal
Guanacastillo	Regular	Comunal
Veracruz	Regular	Comunal
Valle Gothel	Malo	Comunal
Los Madrigales Norte	Bueno	Comunal
Campuzano	Regular	Comunal
San Francisco	Bueno	Comunal
Los Altos	Bueno	Comunal
Buena Vista	Regular	Comunal
Piedra Menuda	Regular	Comunal
Nindirí (Urbano)	Bueno	Municipal

Fuente: Elaboración Propia. Caracterización del Municipio de Nindirí (Alcaldía Municipal)



Foto No. 88: Cementerio Comarca Los Altos
“Servicios Municipales”



Foto No. 89: Cementerio Comarca San Francisco
“Servicios Municipales”

2.6.7.3. Parques

En relación a espacios abiertos de recreación, el municipio está dotado de diversos equipamientos de esta índole. En el casco urbano se observan tres (3) parques de trascendencia, de estos dos reciben la categoría de plazas y el recientemente inaugurado *Parquesaurio* ubicado en el Arboretum vinculado a la avenida principal de la ciudad.



Foto No. 90: Parquesaurio ubicado sobre la Avenida Principal de la ciudad
“Servicios Municipales”



Foto No.91: Parquesaurio ubicado sobre la Avenida Principal de la ciudad
“Servicios Municipales”

Adicionalmente se establece que el municipio cuenta con una suma de siete (7) parques o plazas, de estos un total de cuatro (4) se localizan en los sectores comarcales Los Altos, Los Madrigales Norte, Veracruz y San Francisco respectivamente.



Foto No. 92: Parque Central ubicado en el Centro Histórico
“Servicios Municipales”



Foto No. 93: Parque de Las Frutas ubicado contiguo al Estadio Municipal
“Servicios Municipales”

2.6.7.4. Mercado y Rastro Municipal

A la fecha, la municipalidad de Nindirí no se encuentra dotado de un mercado municipal, no obstante, la diversificación que está experimentando el sector comercio posibilita que en el casco urbano se instauren establecimientos para subsanar dicho déficit, que van desde pequeñas pulperías hasta puestos de mercado improvisados en locales privados. Es importante enfatizar que con la prolífera actividad del comercio en general, presente en todo el municipio, propició además el establecimiento en el casco urbano de dos plazas comerciales, un minisúper y un supermercado que prácticamente alivian el déficit que supone la ausencia de un mercado municipal.

Del mismo modo, se advierte la inexistencia de un rastro municipal por lo que se han dispuesto una suma de 12 matarifes privados para el destace de reses y cerdos en el municipio.



Foto No. 94: “El Mercadito” (Pulpería)
“Servicios Municipales”



Foto No. 95: Supermercado Palí
“Servicios Municipales”

2.6.7.5. Cultos Religiosos

En el casco urbano de Nindirí es posible observar diversos templos religiosos de casi todas las denominaciones existentes, dispersos en toda la ciudad. En la plaza central se localiza la *Iglesia Católica Santa Ana*, que goza de gran relevancia entre la población por su alto valor patrimonial ya que tiene una antigüedad mayor a 400 años, y por tanto constituye un referente para el turismo religioso presente en la región; también se advierte la presencia de la Casa Cural en el centro de la ciudad. Se encuentra presente además otro templo católico con valor patrimonial similar, *Iglesia El Calvario* ubicada próxima al límite urbano en el costado este del casco urbano.



Foto No. 96: Iglesia Santa Ana
“Servicios Municipales: Cultos Religiosos”



Foto No. 97: Iglesia El Calvario
“Servicios Municipales: Cultos Religiosos”

Mediante la inspección de campo realizada para el estudio del uso actual del suelo urbano fue posible constatar la presencia de templos cristianos con denominaciones varias. Los más representativos lo constituyen dos templos de mayor escala, un templo Mormón denominado *Iglesia de Jesucristo de Los Santos de los últimos días* que se localiza en la entrada suroeste de la ciudad, y un Salón del Reino de los Testigos de Jehová ubicado próximo al edificio de la alcaldía de esta municipalidad.



Foto No. 98: Templo Mormón
“Servicios Municipales: Cultos Religiosos”



Foto No. 99: Templo Evangélico
“Servicios Municipales: Cultos Religiosos”

2.7. GOBIERNO LOCAL

2.7.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

En materia de aspectos administrativos es necesario señalar que el municipio de Nindirí conservaba un *Status Quo* con la capital de la nación desde el año 1,892, y del mismo modo con los municipios de *Ticuanatepe* y *La Concepción* en temas relativos a la definición de límites.

Entre los conflictos limítrofes se detallan primordialmente tres (3) sitios de mayor interés:

- El primero es el empalme que conduce a localidad *Cuatro Esquinas* de Ticuanatepe en la carretera que une Managua y Masaya (kilómetro 13, Esquipulas). Este punto es compartido por Ticuanatepe, Nindirí y Managua (Distrito V), pero no hay datos de las coordenadas ni se encuentra amojonado.
- El segundo punto se encuentra en el kilómetro 19 sobre Carretera a Masaya en la entrada a Barrio Nuevo (Camino Viejo a Ticuanatepe). Se encontró el punto dentro de propiedad privada sobre la Carretera, y se marcó en un árbol de Genízaro.
- El tercer punto está en el Cerro El Ventarrón (Límite Municipal entre Ticuanatepe, Nindirí y La Concepción). Se ubicó punto estimado en cúspide del Cerro, donde en el centro de la cima existía marca blanca dispuesta por *INETER*.

La Dirección de Ordenamiento Territorial de *INETER* recomienda que las autoridades municipales involucradas deben conciliar acuerdos a fin de resolver y atender de forma rápida y eficiente las delimitaciones municipales conforme la Ley, sugiriendo interpretar los límites de acuerdo a la descripción publicada en La Gaceta No. 241, prevaleciendo como puntos de referencia los elementos geográficos o culturales, y no las coordenadas, que en términos legales se reconoce como el espíritu de la Ley.

2.7.2 GOBIERNO MUNICIPAL

2.7.2.1. El Gobierno Local

La Alcaldía de la municipalidad es el órgano gubernamental que dirige la actual Alcaldesa Dra. Clarissa Vivas y regido por el Consejo Municipal. Según dicta su visión, está en función del cumplimiento del marco legal existente, así como de dar y mantener el servicio a la comunidad de manera eficiente y eficaz lo cual estará en función de la buena administración de los recursos; financieros, humanos, materiales y logísticas, se tendrá el enfoque del trabajo de manera coordinada tanto con la población, gobierno central y resto de actores locales nacionales.



Foto No. 100: Alcaldía Municipal de Nindirí
“Gobierno Local”

2.7.2.2 Miembros del Gobierno Local

Los miembros que integran el actual gobierno local están conformados por la Dra. Clarissa Vivas (Alcaldesa), Francisco José Rocha (Vice Alcalde) y Alberto Moncada (Secretario del Concejo); además completan el gobierno local un total de ocho (8) concejales propietarios y siete (7) concejales suplentes.

2.7.2.3. Estructura Administrativa Municipal

La Municipalidad de Nindirí posee un Organigrama Funcional de tipo vertical, con puestos de nivel superior e inferior ligados mediante líneas de subordinación que representan autoridad y responsabilidad; y de tipo funcional, con una organización estructurada con base en las funciones fundamentales determinadas en cada área de la municipalidad dispuesto en dos niveles diferenciados:

- En el Nivel Superior, se encuentran el Concejo Municipal y sus Comisiones, la Auditoría Interna, el Alcalde y Vice-Alcalde, la Unidad de Adquisiciones, la Asesoría Legal y el Gerente Municipal.
- En el Nivel Intermedio, se cuenta con cuatro Direcciones Generales, que atienden los principales componentes de la administración: Dirección Administrativa, Dirección Financiera, Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Local, y Dirección de Servicios Municipales.

Es oportuno destacar que existen cuatro (4) departamentos que se establecen como dependencias del Nivel Intermedio: Planificación y Diseño (Proyectos), Catastro, Unidad de Gestión Ambiental (UGA) y Urbanismo.

2.7.2.4. Servicios Municipales de la Alcaldía

La municipalidad en conformidad con la *Ley de Municipios (Ley No.40)*, en su *Título II Capítulo Único* es responsable de la gestión y prestación de los correspondientes servicios y la satisfacción de las necesidades de sus pobladores:

- Trabajadores (27)
- Catastro (3)
- Protección Medio Ambiente (3)
- Inversiones y Proyectos (3)
- Cultura y Deportes (7)
- Oficina del Pequeño Productor (1)
- Asesor Legal (1)
- Proyecto Rural de Agua Potable FLOCAP (3)

2.7.2.5. Entidades del Gobierno Central en el municipio

Con base en la inspección de campo realizada en el casco urbano fue posible cotejar la presencia de las siguientes entidades del gobierno central:

- Ministerio de Educación (*MINED*) Delegación Municipal.
- Ministerio de Salud (*MINS*A) Centro y Puestos de Salud.
- Consejo Supremo Electoral (*CSE*) Oficina de Cedulación.
- Corte Suprema de Justicia (*CSJ*) Juzgado Local Único.
- Policía Nacional (*PN*) Delegación Municipal
- Ministerio de Gobernación (*MIN*GOB)
- Dirección General de Ingresos (*DGI*)

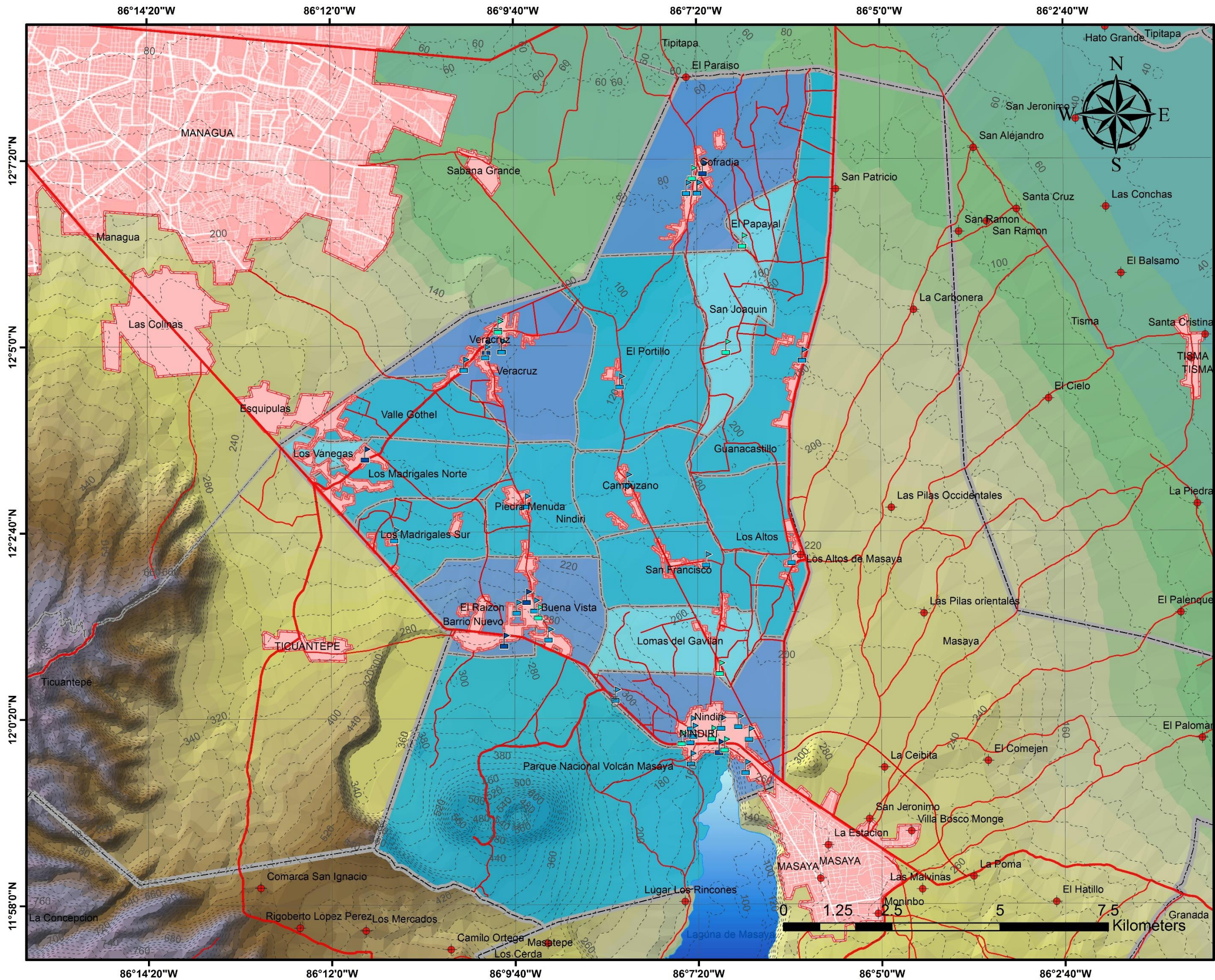
2.7.2.6. Sociedad Civil

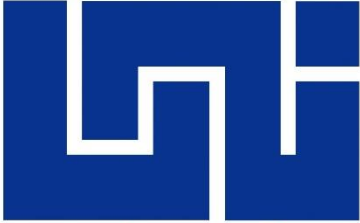
En el municipio de Nindirí se han establecido diversas organizaciones para la gestión relativa a la sociedad civil con representaciones en los sectores comarcales, o en su defecto en los barrios o repartos del casco urbano. Entre estas organizaciones gremiales es posible citar:

- Organización de Futbolistas
- Organización de Beisbolistas
- Organización de Vóleibol
- Organización de Baloncesto
- Organización de Softbol
- Organización de Fútbol Sala
- Organización de Chinegros
- Organización de Grupos de Danza
- Federación de Estudiantes de Secundaria (FES).

2.7.2.7. Organismos No Gubernamentales (ONG's)

- Visión Mundial
- NAKAWE
- Fundación Mano a Mano
- Fundación San Juan Bautista
- Fundación de Manualidades
- Cooperación intermunicipal para el Desarrollo Local (*CIDEL*)
- AMUDEMAS
- AMUNIC
- AMUSCLAN





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **EQUIPAMIENTO: COBERTURA MUNICIPAL DE CENTROS EDTVS.**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

• Modalidades	• Cobertura
Educación Preescolar	Bueno
Educación Primaria	Regular
Educación Secundaria	Malo
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



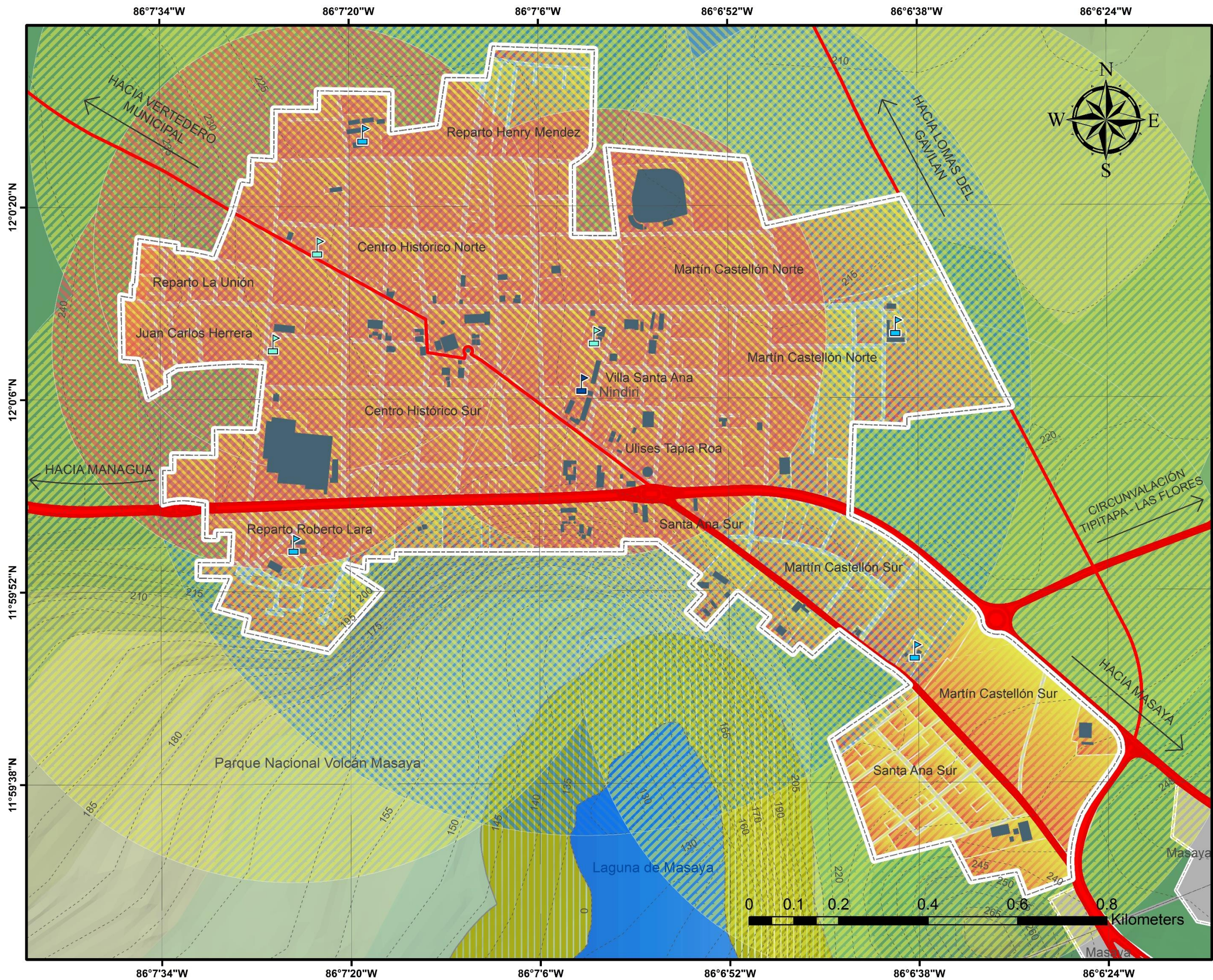
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA: ENERO 2018	No. DE MAPA: No. 43
-----------------------------	-------------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **EQUIPAMIENTO: COBERTURA
DE ESTABL. EDUCATIVOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Nivel Preescolar		Cobertura Preescolar
	Nivel Primaria		Cobertura Primaria
	Nivel Secundaria		Cobertura Secundaria
	Nivel Secundaria		Edificios Esenciales
			Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:

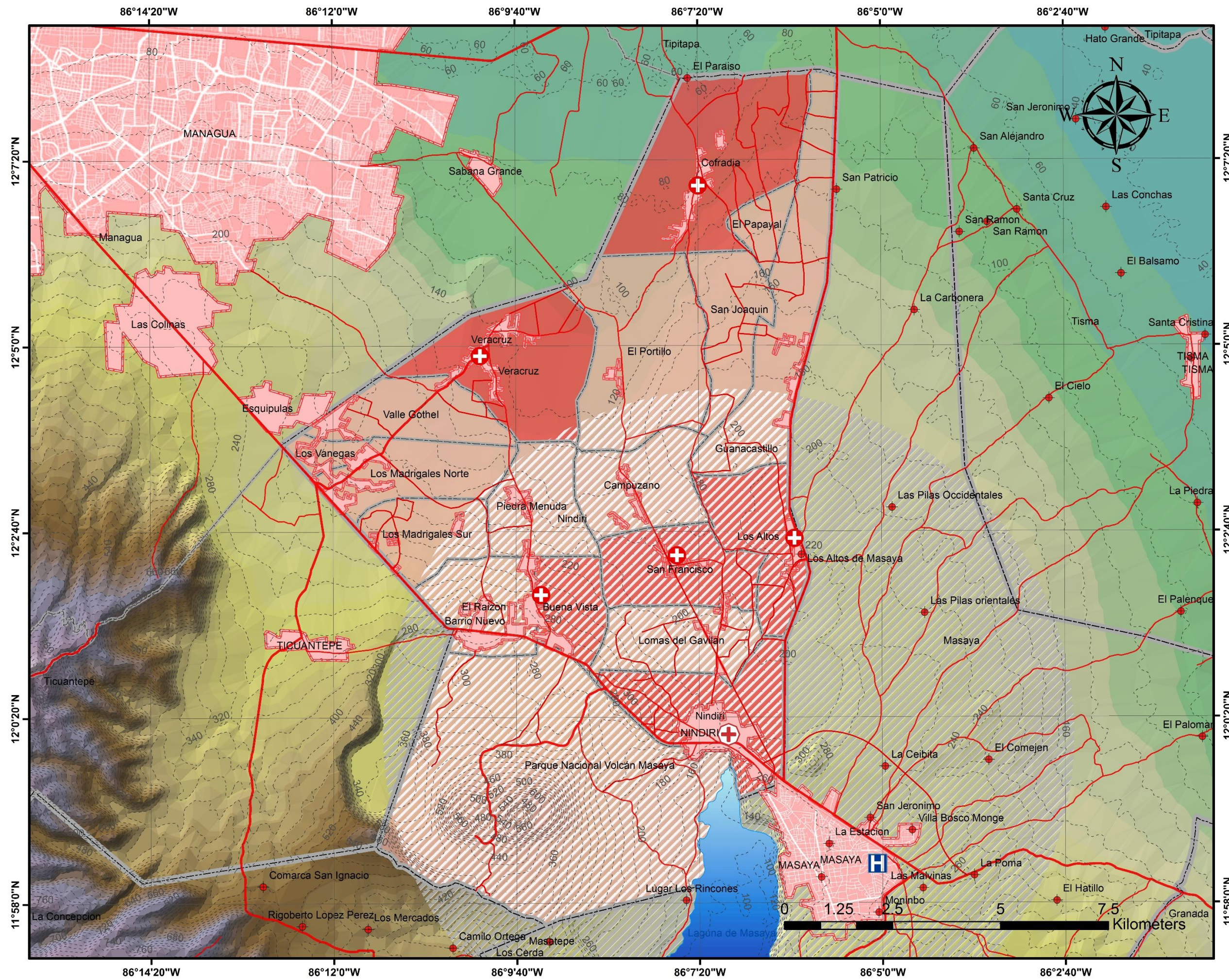
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:

ENERO 2018

No. DE MAPA:

No. 44





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **EQUIPAMIENTO: COBERTURA MUNICIPAL DE ESTABL. DE SALUD**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

• Localización	• Cobertura
Puesto de Salud	No Posee
Centro de Salud	Posee
Hospital	Radio Influencia (5-10km)
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA: ENERO 2018	No. DE MAPA: No. 45
-----------------------------	-------------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:

DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **EQUIPAMIENTO: COBERTURA DE ESTABL. DE SALUD**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:

0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Farmacia		Buena Cobertura (5 -10km)
	Casa Materna		Edificios Esenciales
	Consultorio Privado		Zona de Protección Laguna
	Centro de Salud		

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:

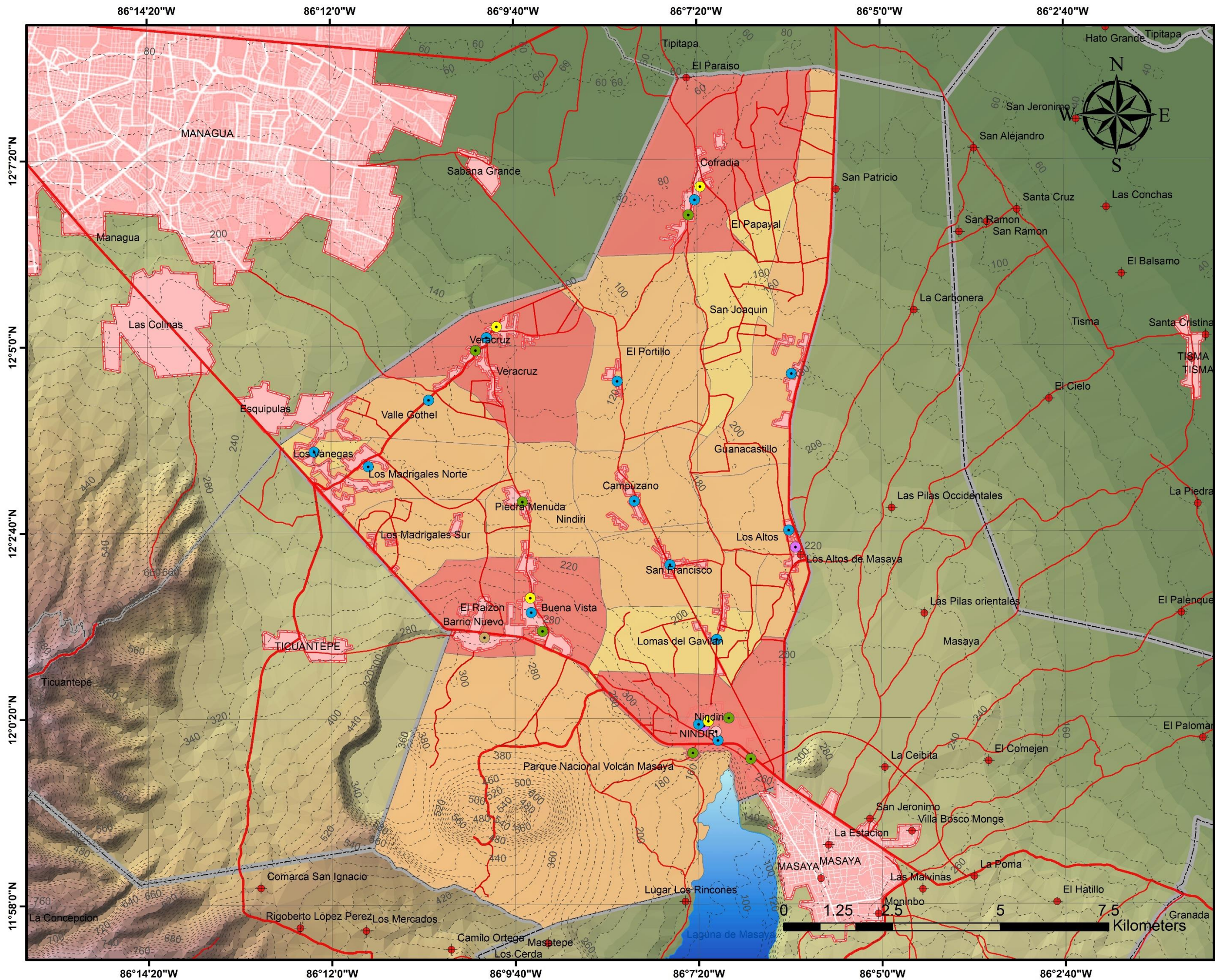
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

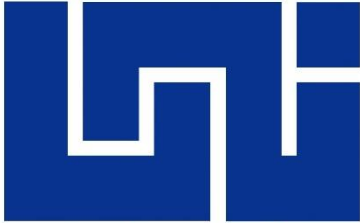
FECHA:

ENERO 2018

No. DE MAPA:

No. 46





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

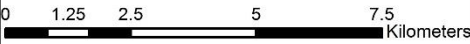
ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **EQUIPAMIENTO: BIENESTAR SOCIAL Y RECREACIÓN**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:



0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers


INFORMACIÓN:

• Niveles de Cobertura	
Casa Comunal	Bueno
Casa Materna	Regular
Hogar del Adulto Mayor	Malo
Centro de Rehabilitación	
Campo o Cuadro Deportivo	
Parques y/o Canchas Deportivas	


LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	


MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

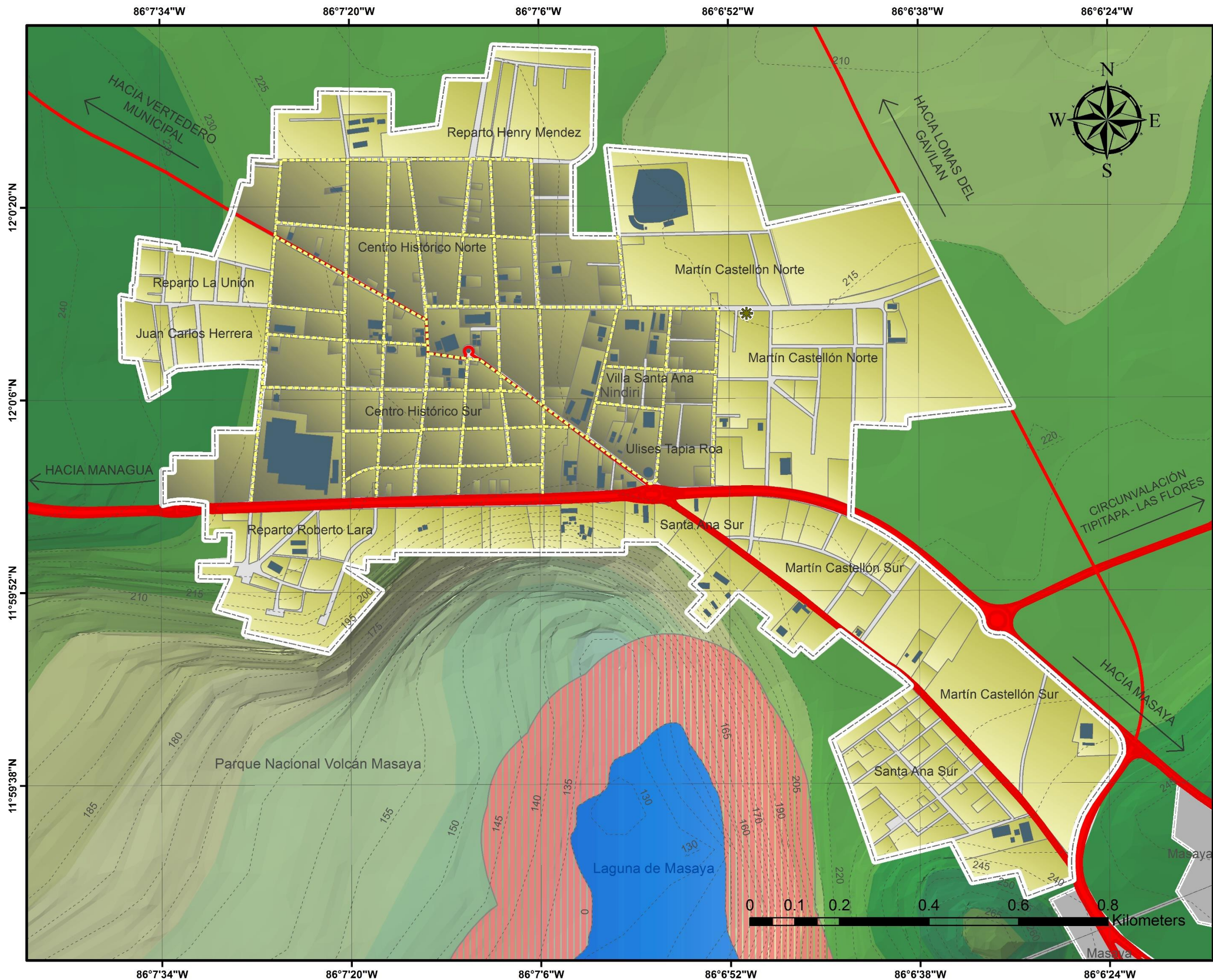


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **ENERO 2018**

No. DE MAPA: **No. 47**





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **DIAGNÓSTICO URBANO**

TEMA: **EQUIPAMIENTO: COBERTURA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Central de Barrenderos
- Trayectoria Recolección Basura
- Cobertura Deficiente
- Buena Cobertura
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: **ENERO 2018**

No. DE MAPA: **No. 48**

2.8. SINTESIS DEL DIAGNOSTICO URBANO

2.8.1. AMBITO REGIONAL

Se estima que Nindirí es poseedor de excepcional potencial socioeconómico y cultural. Por su proximidad a la capital se le considera como municipio de atracción, fundamentalmente por la factibilidad para el desarrollo de proyectos habitacionales, y la bonanza del rubro industrial sumado al reciente crecimiento de equipamientos recreacionales, servicios y comercio por su elevada vocación para el turismo. Se encuentra articulado entre dos importantes vías que reciben la categoría de troncales principales: Transversalmente por la Carretera Masaya – Granada (NIC-4) y de forma longitudinal por la Carretera Masaya – Tipitapa (NIC-11A) que posibilitan un alto grado de accesibilidad a la extensión de su territorio.

2.8.2. MEDIO FISICO NATURAL

2.8.2.1. Climatología

- Se registra un valor de precipitación anual promedio de 1,306.7 milímetros, y valores que oscilan entre 1200 – 1600 milímetros entre las zonas que conforman su territorio.
- La temperatura promedio en el municipio es de 21.9 °C. Además se advierten temperaturas superiores a 27 °C en su mayoría.

2.8.2.2. Geomorfología y Relieve

Está constituida por la cadena de calderas, conos y cráteres volcánicos del cuaternario holocénico y pleistocénico del complejo volcánico Masaya. Se observan elevaciones que oscilan entre 140 y 630 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), condición que responde a las imperantes actividades volcánicas que modifican su configuración topográfica.

Zonificación Geológica Del Municipio: Geológicamente se divide en dos zonas: Holoceno-Pleistoceno y Plioceno.

Topografía y Relieve: Las pendientes en el municipio en su mayoría son inferiores al 8%, por lo que predominan los relieves casi planos (exceptuando el complejo volcánico).

Zonificación Geomorfológica del Municipio: En el municipio se identifican cinco unidades geomorfológicas bien definidas: *Planicie Volcánica (Pv)*, *Colinas Volcánicas (Clv)*, *Caldera Volcánica (Cldv)*, *Cono volcánico (Cnv)* y *Planicie aluvial lacustre (Pal)*.

Pendientes y Características: En el área urbana predominan las pendientes del 2%, y zona adyacente a la Laguna de Masaya predominan áreas altamente escarpadas que propician un correcto drenaje de las aguas pluviales en el sector.

2.8.2.3. Características de los Suelos

Génesis y Clasificación de los Suelos: Este municipio es rico en variedad de texturas de suelos entre los que se mencionan: *Arcillosos Pesados*, *Arenosos Franco*, *Franco Arenosos*, *Franco Arcillosos* y *Franco arenosos*, *franco*, *franco limoso*.

Descripción de los Órdenes de los Suelos: Se identifican tres (3) órdenes de suelos según su clasificación taxonómica: Entisoles, Molisoles e Inceptisoles.

Clasificación de los Suelos Según Capacidad de Drenaje: Los suelos de Nindirí de acuerdo a sus características y capacidad de drenaje se clasifican en drenajes buenos e imperfectos. La presencia predominante de suelos con capacidad drenaje bueno implican riesgos de inundación mínimos por tanto son viables para el desarrollo urbanístico y las explotaciones agropecuarias.

Capacidad de los Suelos: En el municipio existen cuatro (4) clases de capacidades de suelos: I, II, V, VIII; se percibe mayor presencia los suelos de *Clase I*.

Uso Actual del Suelo: A nivel municipal están presentes 12 tipos de uso actuales de suelo; de los cuales predominan *Pasto con maleza* (27.25%) y *Cultivos Anuales* (23.72%). Mediante levantamiento de campo se pudo constatar que gran parte del territorio es explotado bajo finalidades agropecuarias y se advierte la presencia de importantes industrias de transcendencia nacional. A nivel urbano el uso de suelo es diversificado, entre los que se cuentan: parques, plazas comerciales, restaurantes, establecimientos para el turismo, y una planta industrial; por lo cual se concluye que el uso de suelo ya no está únicamente relegado al uso habitacional.

Uso Potencial del Suelo: En el municipio el uso potencial que impera es *protección de los recursos naturales* con 36.24%, esto obedece a la extensión del *Parque Nacional Volcán Masaya* y la aún presente cobertura forestal. El escenario para la ciudad tiene enfoque en la vocación para el turismo escénico y recreacional, se suman el comercio y los servicios en general.

Confrontación De Usos De Suelo: Este municipio cuenta con cuatro (4) categorías de confrontación de uso de suelos: Adecuada, Sub-Utilizada, Sobre Utilizada, y No Aplica. La categoría adecuada impera en todo el municipio con proporción del 45.53%.

2.8.2.4. Vegetación

Predominan los *Sistemas Agropecuarios* con el 73.09% del balance total, y con menor presencia *Bosque Latifoleado Abierto* (1.57%). Están presentes también: *Vegetación Arbustiva* y *Bosques Latifoleados Cerrados*.

2.8.2.5. Hidrología

Nindirí, se encuentra dentro de la *cuenca Sur del Lago de Managua*, con una superficie total de 149.36 km², debido a la cobertura parcial de micro cuencas en el municipio, se generan caudales totales de 1112.87, 1257.5, 1359.83 y 1478.89 m³/s y se identifican cinco (5) zonas de recarga natural.

Cuencas Hidrográficas: En el municipio de Nindirí únicamente incide la cuenca N^o 69 denominada *Río San Juan*.

Cuencas Subterráneas: Cuenta con dos (2) sub – cuencas hidrogeológicas, una pertenece al acuífero Managua, y la otra al sistema acuífero Tipitapa- Granada. La cobertura de esta primera corresponde a 148.16 km² equivalentes al 99.2 % del área total del municipio.

2.8.2.6. Amenazas Naturales

Las potenciales amenazas naturales que podrían suscitarse en el territorio son fundamentalmente la erosión, sequía, en menor grado inundación (al noroeste del municipio) aunque cabe destacar que ninguna de estas amenazas representa un peligro inminente ya que sus incidencias son aisladas y poco invasivas, no obstante, presenta altos índices de sismicidad, y es propensa a los riesgos por actividad volcánica.

Erosión: Se caracteriza por presentar erosiones leves, moderadas y severas. Las leves se advierten con incidencia en 5,466.89 Ha que porcentualmente corresponde a un 59.23% de la amenaza de erosión de todo el municipio.

Inundaciones: Se establece amenaza de inundación alrededor del cauce principal en Veracruz, Valle Gothe, y sus alrededores, son áreas altamente densificadas (urbanizadas) y por la compactación de los suelos se produce mayor escorrentía. Las posibles causas conducen a la acumulación de sedimentos por la baja velocidad del agua en estas zonas.

Sequía: La amenaza de sequía en el municipio se encuentra distribuida en todo el territorio, pero no representa una amenaza altamente potencial, a pesar del despale que supone la proliferación de las urbanizaciones en los últimos años; y la carencia de fuentes de agua superficiales.

Sismicidad: Se identifica el *sistema de fallas* de Cofradía, el cual se localiza en la parte central norte del municipio de Nindirí y está constituido por fallamiento escalonado, lo cual podría generar algún tipo de enjambres sísmicos. Esta zona es una de las más activas a nivel nacional, solamente inferior a la actividad encontrada en la cadena volcánica del pacífico.

Actividad Volcánica: Directamente relacionada con el Sistema Calderico - Complejo Volcán Masaya, el que se sitúa en el extremo Sur del poblado de Nindirí y que mantiene una actividad fumarólica de gases cuya influencia impacta todo el sector de la caldera volcánica ubicada al sur del municipio.

2.8.2.7. Contaminación

Debido a la vocación agropecuaria presente en el municipio, se estima el uso de pesticidas y herbicidas. Otro factor de contaminación lo constituyen las granjas avícolas, de donde emanan olores desagradables lo cual es insalubre para los habitantes de residenciales y poblados aledaños a estas, además el vertedero municipal supone un foco de contaminación debido a las quemaduras que realizan a cielo abierto debido a la ausencia del manejo o tratamiento de los desechos sólidos.

2.8.3. POBLACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

- Según proyecciones propias realizadas para este estudio con base en cifras de los Censos del 95' y el 2005, para la fecha en curso el municipio de Nindirí percibe un balance total de población de 53,603 habitantes; distribuidos en 12,993 habitantes en el sector urbano y 40,610 habitantes en el sector rural.
- Equiparando los datos de proyecciones de población existentes para Nindirí y las proyecciones realizadas para este estudio, es posible evidenciar que el crecimiento poblacional tiene orden ascendente en ambos sectores, acentuando que el mayor peso del mismo corresponde al área rural.
- La población rural ocupa casi los tres cuartos (3/4) del balance de población, entre tanto la población urbana equivale estrechamente a un cuarto (1/4) del mismo.
- A nivel territorial en la actualidad el municipio presenta una densidad poblacional estimada de 3.6 habitantes por hectárea (3.6 hab/Ha) condición que responde al balance de población estimada y el área de 14924 hectáreas que este posee.
- A la fecha, la distribución con base al género de la población denota un peso ligeramente mayor por personas del *sexo femenino* en una proporción del 51.4% del total, y que supera al 48.6% de la población del *sexo masculino*.
- El crecimiento cronológico de la ciudad de Nindirí se establece primordialmente en tres periodos diferenciados: Centro Histórico (1971 – 1980), Área Intermedia (1981 – 1995) y Área de Expansión (1996 – 2003). Del año 2003 a la actualidad se constituyen áreas conexas que se localizan fuera del límite urbano establecido.
- Mediante el estudio de los límites internos del municipio se advierte que el *área rural* se encuentra conformada por 17 sectores comarcales.

- Administrativamente el casco urbano de Nindirí se encuentra constituido, por un total de once (10) barrios o repartos además de su centro histórico, que morfológicamente conforman tres (3) áreas urbanas o sectores urbanos que se articulan a la troncal principal NIC-4/401 denominada Carretera a Masaya.
- En materia de fecundidad Nindirí forma parte del 8.5% de los municipios del país que registran una tasa de *fecundidad baja*, rango que oscila entre 1.8 y 2.4 hijos.
- Se establece con base en el balance entre migraciones positivas y negativas que el municipio de Nindirí constituye un *foco de atracción*. El municipio de Managua es fuente de considerables flujos hacia los municipios vecinos, entre los que se cuenta Nindirí, además se registran migraciones procedentes del resto de municipios de Masaya, Carazo y otros.
- Con base en estimaciones propias el sector comarcal menos poblado es *El Papayal* con un total de 131 habitantes, y el sector comarcal más poblado es El Raizón con 5,049 habitantes.
- Según estimaciones para el año base de este estudio, a nivel urbano el barrio menos poblado es *Villa Santa Ana* y el barrio más poblado es el denominado *Centro Histórico Sur*. En relación a los sectores urbanos, el valor de densidad poblacional más bajo es *Urbano III* y con el valor de densidad poblacional más elevado el *Urbano II*.
- Se concluye que las densidades para el *área urbana* oscilan entre densidades medias y densidades bajas, y únicamente se percibe un registro de densidad alta, *Reparto La Unión* con un valor de 228.61 habitantes por hectárea (228.61 hab/Ha).
- Según los parámetros establecidos la ciudad de Nindirí, adquiere la categoría de *centro secundario* o *ciudad mediana*; no obstante, se le designa la categoría de *centro municipal* como unidad de referencia. Se establecen cinco (5) comarcas como *centros de servicios*; y nueve (9) como *centros básicos*. Los *centros integradores* son dos (2) y se estima un (1) sólo *poblado disperso*.
- La *población económica* en el municipio tiene un balance total de 30,155 habitantes, siendo el *área rural* el de mayor peso es el *área rural* con un 74.55% del balance total. Se percibe que el *área urbana* representa el 25.45% conformada por una suma de 7,675 habitantes.
- La (PEA) tiene un volumen de población de 14,991 habitantes en el año 2005. El *sector económico* dominante en el municipio es el *sector terciario*, que constituye el 25.5% del balance total de la PEA con un valor de 7,677 habitantes. La (PEI) se encuentra constituida por 15,164 habitantes según datos estadísticos del 2005. De este volumen de población, también se observa que en ambos casos el sector que dominante es el *área rural*.
- A nivel municipal Nindirí experimentará un aumento poblacional sucesivo conservando tendencias por género, y sector dominante. A *corto plazo* tendrá una suma de 61,637 habitantes, a *mediano plazo* un valor de 70,882 habitantes, y a *largo plazo* alcanzará una suma de 81,523 habitantes.

2.8.4. ECONOMIA

- Contrario a la bonanza de las *actividades agropecuarias* y *las industrias* presentes en todo el territorio en Nindirí, el sector económico de referencia es el *sector terciario*, no obstante es posible concluir que es de *orden mixto*.
- Con base en *III Censo Nacional Agropecuario (2001)* se realiza estudio del comportamiento por sectores.
- El *sector primario* denota la existencia de un balance de 1,267 manzanas explotadas agropecuariamente. La *actividad agrícola* en el municipio se encuentra distribuida en cultivos de orden *temporal* y cultivos *permanentes* o en su defecto *semi-permanentes* y en la *actividad pecuaria las aves de corral* denotan un amplio margen de diferencia entre el conglomerado de los componentes pecuarios, dicha situación obedece a la acelerada proliferación de granjas avícolas dispersas en todo el municipio.
- El *sector secundario* en la actualidad es representativo debido a la suma de importantes *empresas industriales grandes y medianas de trascendencia nacional*, estas se especializan en la producción a gran escala de *aves de engorde, medicamentos, fabricación de vidrio, ropa interior, productos del concreto, implementos agrícolas, sal, pan y dulces*.
- El sector terciario es predominante, esto obedece a que el *comercio* y los *servicios* han cobrado notable relevancia en toda la región. En materia de servicios se advierte que el municipio particularmente en las zonas aledañas a la *Carretera a Masaya* posee un alto potencial y recursos invaluable para el desarrollo de los *servicios turísticos*.
- El *directorio económico* de la ciudad, está compuesto por establecimientos como *viviendas de uso mixto*, locales independientes, pequeños centros de comercio, un supermercado, un minisúper, dos plazas comerciales, un banco y otras instituciones financieras.

2.8.5. INFRAESTRUCTURA TECNICA

2.8.5.1. SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

- El municipio de Nindirí se encuentra articulado por dos importantes *troncales principales* Se trata de las troncales principales: *Carretera Panamericana NIC-4 401*, que cubre el tramo Masaya – Granada y la *Carretera Interamericana NIC-11A 1100* que cubre el tramo Masaya – Tipitapa.
- El balance del sistema vial en el municipio indica una suma total de 129 kilómetros (km) en buen estado, y los caminos para la conexión entre los sectores rurales se encuentran en regulares condiciones.

- El municipio de Nindirí no cuenta con una terminal de buses, por tanto, no brinda aún los servicios de transporte intermunicipal. No obstante, por su adyacencia a *troncales principales* sumado a la proximidad con la capital y la ciudad de Masaya, posee una amplia gama de accesibilidades a medios de transporte hacia la *capital*, *Ticuanatepe* y *Tipitapa*.
- Existe una cooperativa con aproximadamente 4 unidades de buses con capacidad mayor a 30 pasajeros, que cubren la ruta Masaya – Nindirí y que se trasladan desde el mercado municipal de Masaya realizando un desplazamiento en forma de U a través del casco urbano de Nindirí.
- Adicionalmente, la dinámica del transporte interno de la ciudad, se produce con el funcionamiento del sistema de transporte público selectivo conformado por caponeras (bicicletas de tres ruedas de tracción humana). Otro servicio de transporte selectivo lo constituyen *moto taxis* que ofrecen traslado a las comarcas vecinas desde el centro de la ciudad.

2.8.5.2 AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

- El servicio para la ciudad es administrado por la *Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado (ENACAL)* a través de su sede *filial Masaya*, dicha dependencia se encuentra conformada por la suma de once pozos (11) con una capacidad nominal de producción conjunta mayor a los 5,850 galones por minuto (gpm).
- El suministro de agua potable en el área rural se presenta escasamente en algunas comarcas y de manera irregular. Existe registro que la comarca Cofradía recibe el servicio a través de pozos artesianos, las comarcas San Francisco, Campuzano, Lomas del Gavilán y El Portillo por medio de un acueducto rural y las comarcas San Joaquín y El Papayal reciben el suministro mediante pozos aún no acondicionados.
- En términos generales se presenta de forma irregular, con frecuencia de *días intermedios* en el casco urbano y con frecuencia de *cada tres días* en algunos sectores rurales. Esta situación responde a que la demanda excede la capacidad de suministro que posee *ENACAL*, no obstante, se enfatiza, que la problemática de escasez del vital líquido se observa a nivel del departamento de Masaya.
- Nindirí que no posee un plan para el manejo y saneamiento de aguas residuales, ya que la red pública de alcantarillado sanitario en el municipio es inexistente. En el casco urbano se observa que el 90% de la población total hace uso de *letrinas*, en cambio el 10% de la misma cuenta con *inodoros*, por tanto, se advierte la presencia de sumideros.
- El sistema de drenaje pluvial se presenta de forma deficiente, no bien definido o prácticamente nulo, en relación a la necesidad que supone esta misma, los pobladores han optado por evacuar aguas servidas en sus propios patios o directamente sobre las calles.

2.8.5.4 ENERGIA ELECTRICA Y TELECOMUNICACIONES

- Nindirí cuenta con el servicio de *energía domiciliar* y *alumbrado público* en la extensión de su territorio, aunque este último se presenta en menor grado en sectores rurales. El servicio es suministrado y administrado por la empresa *DISNORTE – DISSUR*.
- El sistema eléctrico de Nindirí se encuentra constituido por 30 kilómetros (km) de líneas primarias (energía domiciliar) y 15 kilómetros (km) de líneas secundarias (alumbrado público) en el área rural, entre tanto el casco urbano cuenta con 15 kilómetros (km) de líneas primarias y 7 kilómetros (km) de líneas secundarias respectivamente.
- En materia de las *telecomunicaciones*, se encuentra presente el servicio de *telefonía convencional* o residencial administrado por la empresa CLARO. También fue posible constatar el acceso al *servicio de correos* que suministra a nivel nacional *Correos de Nicaragua*.
- El proceso acelerado del establecimiento de la *telefonía celular* en toda la nación, ha supuesto para Nindirí (*CLARO, MOVISTAR, CooTel*) la capacidad de subsanar las deficiencias presentadas por el servicio público de telefonía convencional.

2.8.6. VIVIENDA

- Con base al *IV Censo de la Vivienda (2005)* se determina que el municipio de Nindirí cuenta con un balance de 9,317 unidades habitacionales. En el *casco urbano* se concentra una suma de 2,176 viviendas que conforman una proporción del 23%, entre tanto, en el *área rural* se registra un volumen de 7,141 viviendas que corresponden al 77% restante.
- En el *área rural* están presentes viviendas con materiales constructivos mixtos: mampostería (de manera escasa) y principalmente viviendas construidas con base en materiales locales como barro (adobe), madera, ripios y generalmente con pisos de tierra.
- El casco urbano se caracteriza por la heterogeneidad de su arquitectura, por tanto, se advierte de forma dominante la mampostería en general, con techos de cubierta metálica y en menor grado con tejados de barro.
- Los tipos de urbanizaciones identificadas en el casco urbano se constituyen con base en cuatro (4) categorías principales: *tradicionales, progresivas, populares y espontáneas*. Se percibe que el mayor peso de estas unidades corresponde a las viviendas populares con el 53% del balance total.
- Se establece que el 29% del balance de viviendas en el municipio aún cuenta con pisos de tierra, un 19% presenta deficiencias en sus paredes y escasamente un 0.45% posee deficiencias relativas al estado del techo. El sector urbano constituye el 22% proporcional al balance total de 1,767 unidades habitacionales con paredes en mal estado.
- En materia de déficit de los servicios básicos existentes en el municipio se calcula una suma de 876 unidades habitacionales sin acceso al servicio de agua potable. En relación al

servicio de energía eléctrica se percibe una cuantía de 325 unidades habitacionales, y la ausencia de la prestación de este servicio en el sector urbano cuenta con un balance de 59 unidades habitacionales.

- Según estimaciones para este estudio, para el año en curso el municipio presenta una demanda de 10, 721 unidades habitacionales, de estas 2,599 viviendas para la ciudad. Además, se determina que a largo plazo (2032) se deberá contar con una suma total de 16, 301 viviendas con una proporción del 23% para la ciudad y el 77% restante para el área rural.

2.8.7. EQUIPAMIENTO

- Con base en la normativa de la jerarquía de centros poblados se señala que el déficit de equipamiento urbano en este Centro Municipal se encuentra conformado por la ausencia de dotación de siete (7) edificaciones requeridas por una unidad de esta jerarquía: un *hospital*, un *mercado*, un *rastró municipal*, un *hogar del adulto mayor*, un *hogar infantil*, una *escuela técnica vocacional*, y finalmente una *terminal de transporte*.
- La población estudiantil en Nindirí supone una suma de 11,239 estudiantes, una planta de personal docente de 262 educadores y aproximadamente 203 aulas con estado físico en buen estado bajo las tres (3) modalidades de turnos: matutino, vespertino y nocturno.
- En el municipio la distribución de los establecimientos educativos de 34 pre – escolares, 24 centros de primaria, 14 centros de primaria multigrado, 10 establecimientos de secundaria y 5 establecimientos de educación secundaria a distancia; también se cuenta con un (1) centro de educación adulta a distancia (CEDA).
- En el municipio de Nindirí la dotación de establecimientos de salud está constituida por: un (1) centro de salud y (1) una casa materna, ambos en el casco urbano y un total de cinco (5) puestos de salud dispuestos entre los sectores comarcales.
- Se contemplan primordialmente tres (3) establecimientos en la ciudad de Nindirí: un centro de rehabilitación, un centro de desarrollo infantil (C.D.I) y finalmente la casa materna de la municipalidad.

2.8.8 SERVICIOS MUNICIPALES

Recolección de Desechos Sólidos: La municipalidad cuenta con un vertedero municipal con un área de 15 manzanas, cinco (5) de las cuales son utilizadas para depósito de basura en trincheras o zanjas, que son cubiertas con una capa de tierra y parte de la basura es incinerada. Se estima que este servicio cubre a un total de 900 viviendas en el área urbana y 593 viviendas en el área rural y los tipos de basuras recolectadas son: Domiciliar (orgánica) e Industrial (inorgánica).

Cementerios: El municipio de Nindirí cuenta con dotación de cementerios tanto en su casco urbano como en algunos sectores comarcales con cobertura comunal. El cementerio de la ciudad se ubica justo en la entrada suroeste sobre la *Carretera a Masaya*, y dispersos en el sector rural se observan diez (10) unidades que presentan condiciones buenas o regulares.

Parques: Se establece que el municipio cuenta con una suma de siete (7) parques o plazas, de estos tres (3) se localizan en el casco urbano y los restantes en los sectores comarcales Los Altos, Los Madrigales Norte, Veracruz y San Francisco respectivamente.

Mercado y Rastro Municipal: Se advierte la inexistencia de un mercado y un rastro municipal, no obstante, cuenta con establecimientos privados que alivian el déficit de estos servicios, entre los que se menciona un supermercado, plazas comerciales y 12 matarifes para el destace de reses y cerdos.

2.9. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

2.9.1. Conclusiones Generales

- Con base en datos del último período intercensal 95' – 2005 y la adecuada correlación con estimaciones realizadas para este estudio se determina que Nindirí registra un incremento constante con tendencia de peso en el sector rural, dicho comportamiento de modo conclusivo será reiterativo según se percibe de acuerdo a consideraciones o alcances a corto, mediano y largo plazo.
- El estudio del dinamismo económico que experimenta el municipio establece la bonanza del sector terciario, fundamentalmente en la ciudad con la imperante demanda del comercio en general y lo servicios con enfoque en la potencial vocación para el turismo que este posee, que representa una alta gama de posibilidades que potencien el desarrollo local y conjuntamente en el municipio.
- Se concluye que los sectores comarcales presentan mayores deficiencias respecto a la ciudad, este déficit se evidencia especialmente en materia de dotación de equipamientos o establecimientos recreacionales y bienestar social. Cabe destacar que los establecimientos de salud y educación generalmente son de orden comunal.
- En materia de infraestructura las carencias son común denominador entre la ciudad y los sectores comarcales, únicamente se enfatiza en la desigualdad en lo que respecta a la vialidad, ya que se constató el mal estado de vías terciarias (sin revestimiento) en puntos de comunicación entre estos.
- Es posible inferir mediante inspección de campo los esfuerzos que ha realizado la municipalidad en el casco urbano en materia de drenaje pluvial con la construcción de obras para la captación de los mayores flujos pluviales registrados, no obstante, estos esfuerzos no son suficientes.
- Se confirma que la cobertura de los servicios básicos, al menos en la ciudad, cuenta con buena cobertura de acceso a estos: el servicio de agua potable y el servicio de energía domiciliar y alumbrado público, además las empresas distribuidoras sostienen poseer la capacidad necesaria para la ampliación de estos según la demanda.

- El restringido acceso al servicio de agua potable se registra primordialmente en los sectores comarcales, esta condición responde a que *ENACAL* no cuenta con la capacidad para servir a estos con regularidad y con relación al servicio de energía eléctrica se cuenta con cobertura medianamente buena. Es importante señalar que el acceso limitado a estos servicios es factor determinante que frena el desarrollo de este sector.
- Es oportuno puntualizar que los niveles más elevados de desarrollo se concentran en la ciudad, no obstante, se advierte bonanza en comarcas como Veracruz, Cofradía y El Raizón que casualmente responde a los balances de población y los niveles de desarrollo que supone la jerarquía de centros poblados.
- Se establece que el reconocimiento de necesidades y problemáticas que conciernen a la ciudad y su entorno (sectores comarcales), posibilita la realización de un dictamen conciso y preciso en función de brindar o proyectar la gama de soluciones a estas dificultades, logrando promover el desarrollo integral con base a los alcances establecidos.

2.9.2. Potencialidades

- En términos generales, el municipio de Nindirí goza de un incalculable potencial socioeconómico y cultural, claramente definido con la bonanza por sectores económicos. Sin embargo, cabe destacar que este estudio pretende establecer como línea de acción el reconocimiento de su elevada vocación para la actividad turística, con enfoque a la ciudad, debido al potencial escénico que ofrece la Laguna de Masaya y el Parque Nacional Volcán Masaya.
- El casco urbano de Nindirí también posee altos valores patrimoniales que amplían la gama de posibilidades o escenarios para la actividad turística. A esta razón responde que la municipalidad haya impulsado la ejecución de un proyecto que supone la conservación integral del centro histórico.
- A nivel del territorio se advierte la presencia de cobertura forestal, fundamentalmente en el Parque Nacional Volcán Masaya. Este hecho posibilita la diversidad del paisaje y por tanto favorece los valores paisajísticos, como el Cerro El Viejo y el Cerro La Vieja, que cuentan con alto potencial para el turismo rural o de aventura.
- Con base en la inspección de campo en el casco urbano se advierte la presencia de terrenos baldíos sub-utilizados que además poseen condiciones óptimas para el desarrollo o la densificación habitacional de la ciudad según alcances establecidos, así como el planteamiento de la ampliación y el mejoramiento de la infraestructura existente y la dotación de equipamientos que contribuyan a su integración a la dinámica urbana.

- Se determina que el municipio ostenta una ubicación estratégica, puesto que juega un papel importante como foco de atracción de recursos humanos, fundamentalmente procedentes de la capital, hecho que se denota con el reciente incremento de desarrollos habitacionales debido a la proximidad con la misma; así como la proliferación del ramo de la industria con inversión nacional y extranjera que representa una importante fuente de empleo para la población del municipio.
- Se establece que en la ciudad se perciben importantes avances relativos a la dotación de equipamiento y la infraestructura vial, condiciones que favorecen el fomento del desarrollo integral de la misma a corto plazo, por medio de planes y esquemas de desarrollo urbano, planteados de manera concreta y en base a las necesidades inmediatas y futuras de la población.

2.9.3. Limitantes

- La bonanza de la actividad industrial contrario a las bondades que representa para la base económica del municipio, supone algunas contrariedades como el desplazamiento y la ocupación de espacios aptos para el desarrollo habitacional y los establecimientos de servicios debido la vocación que ostenta, sumándole las afectaciones al medio y la insalubridad debido al mal manejo de desechos sólidos, y principalmente la contaminación por olores.
- La inexistencia de planes para el manejo o saneamiento de aguas residuales, y el manejo de las aguas pluviales, propicia la contaminación de la principal y única fuente hídrica superficial del municipio, la Laguna de Masaya. Paralelamente las fuentes subterráneas se ven altamente amenazadas por el mismo motivo, siendo estas de vital importancia en la disposición y perforación de pozos para el mejoramiento del abastecimiento de agua potable.
- Mediante las inspecciones de campo, se percibe que las obras construidas para la captación de flujos pluviales son insuficientes, además se encuentran a cielo abierto, por tanto, representan factores de contaminación por olores, y debido a la acumulación de desechos en los mismos, tiene lugar la proliferación de enfermedades producidas por vectores como los mosquitos.
- A la fecha, Nindirí no cuenta con una terminal de transporte, que favorezca una correcta articulación entre los sectores comarcales, sobretodo la comunicación del casco urbano con estos, o en su defecto con la capital.
- No existen políticas ni estrategias institucionales, encargadas de promover el turismo en el municipio, hecho que restringe el desarrollo del sector, el cual aportaría al desarrollo local y el impulso del desarrollo a nivel municipal, mediante la generación de importantes ingresos económicos, ya que además esto establece su proyección como destino turístico nacional e internacional. **(Ver Mapa No.49: Nivel Municipal Diagnostico Niveles de Desarrollo) (Ver Mapa No.50: Nivel Urbano Diagnostico Niveles de Desarrollo)**

TABLA No. 48 SINTESIS DE NIVELES DE DESARROLLO A NIVEL RURAL																		
NINDIRI RURAL			VIVIENDA	AGUA POTABLE	ENERGIA ELECTRICA	ALCANTARILLADO	SALUD	EDUCACION	BIENESTAR SOCIAL	RECREACION	TRANSPORTE	CEMENTERIO	RASTRO	RECOLECCION DE BASURA	TELECOMUNICACIONES	TERMINAL DE BUSES	BALANCE	PORCENTAJE (%)
No.	COMARCAS																	
1	Cofradía																10	71
2	El Papayal																3.0	21
3	El Portillo																5.5	39
4	San Joaquín																3.0	21
5	Guanacastillo																7.5	54
6	Veracruz																10	71
7	Valle Gothel																8.5	61
8	Los Vanegas																7.0	50
9	Los Madrigales Norte																7.5	54
10	Los Madrigales Sur																5.0	36
11	El Raizón																7.5	54
12	Buena Vista																10	71
13	Piedra Menuda																8.0	57
14	Campuzano																6.0	43
15	San Francisco																7.0	50
16	Los Altos																10	71
17	Lomas del Gavilán																5.0	36

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía.

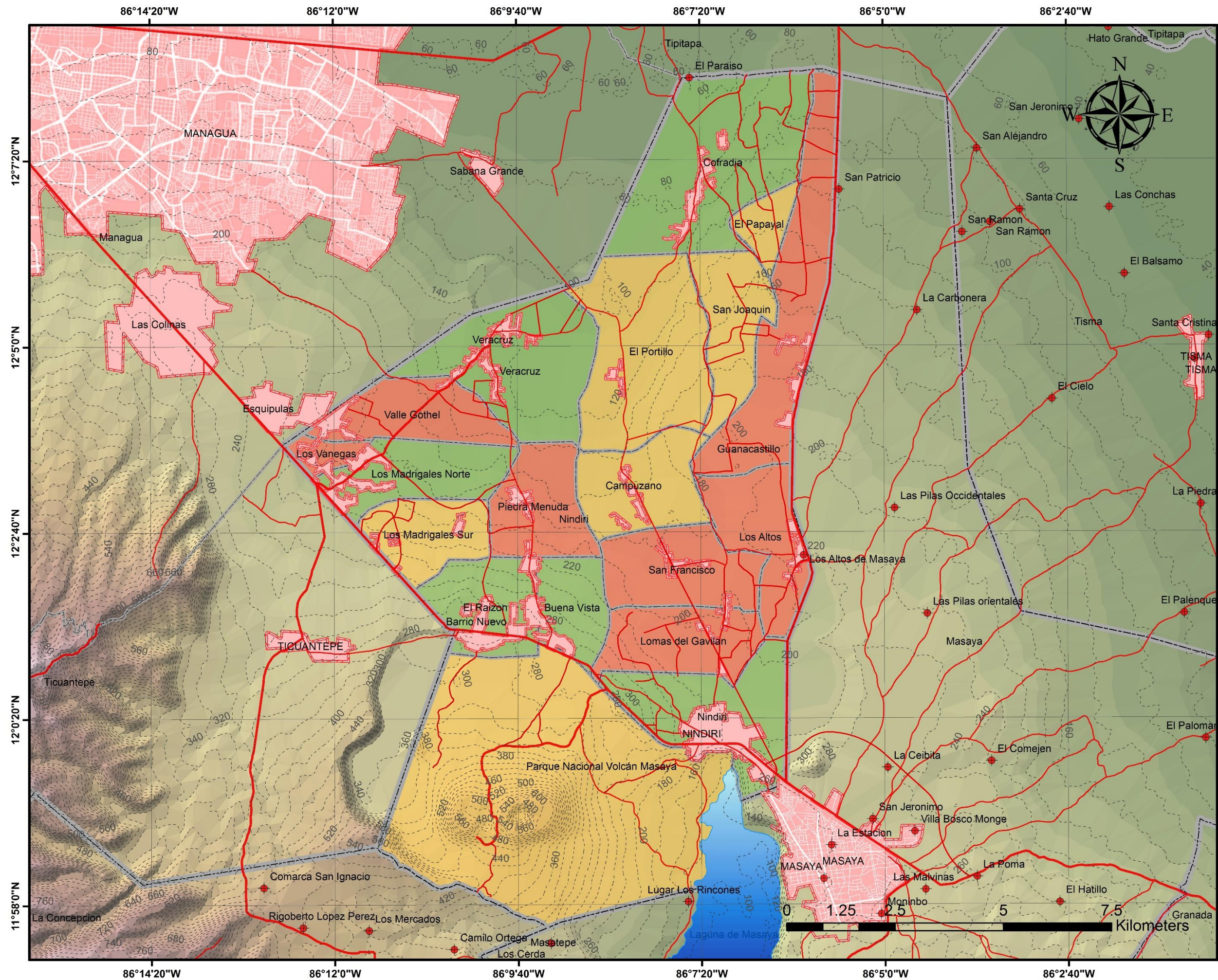
TABLA No. 49 SINTESIS DE NIVELES DE DESARROLLO A NIVEL URBANO																		
NINDIRI URBANO			VIVIENDA	AGUA POTABLE	ENERGIA ELECTRICA	ALCANTARILLADO	SALUD	EDUCACION	BIENESTAR SOCIAL	RECREACION	TRANSPORTE	CEMENTERIO	RASTRO	RECOLECCION DE BASURA	TELECOMUNICACIONES	TERMINAL DE BUSES	BALANCE	PORCENTAJE (%)
No.	DIST	BARRIOS																
1	I	Reparto Tenderí															11.5	77
2		Reparto Henry Méndez															11.0	73
3		Reparto El Estadio															12.0	80
4		Centro Histórico Norte															12.0	80
5		Villa Santa Ana															11.5	77
6		Ulises Tapia Roa															11.5	77
7		Martín Castellón Norte															11.5	77
8	II	Reparto La Unión															11.0	73
9		Juan Carlos Herrera															11.5	77
10		Centro Histórico Sur															12.0	80
11	II	Reparto Roberto Lara															11.5	77
12		Santa Ana Sur															11.5	77
13		Martín Castellón Sur															11.5	77

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía.

Con el fin de representar el consolidado de toda la información obtenida durante el proceso del diagnóstico urbano, y por ende los niveles de desarrollo referentes al área rural y urbana de Nindirí, se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo, en base al acceso a equipamiento e infraestructura de dichas áreas de incidencia, obteniendo los porcentajes ponderados siguientes:

- **Área Rural:** 50.59%
- **Área Urbana:** 77.00%

Esto indudablemente manifiesta que la mayoría de los equipamientos e infraestructura del municipio están concentrados en el área urbana, y que se requiere de mayores esfuerzos por parte de la municipalidad para lograr mejorar las condiciones de vida de los habitantes del área rural de Nindirí.



Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO:
NIVELES DE DESARROLLO MUNICIPIO

FUENTE: INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Desarrollo Alto
	Desarrollo Medio
	Desarrollo Bajo
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Rios		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

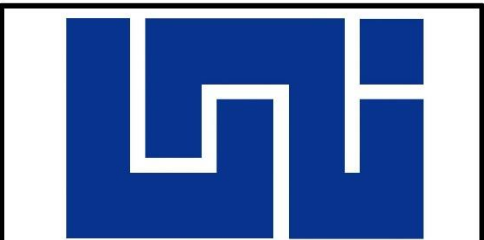
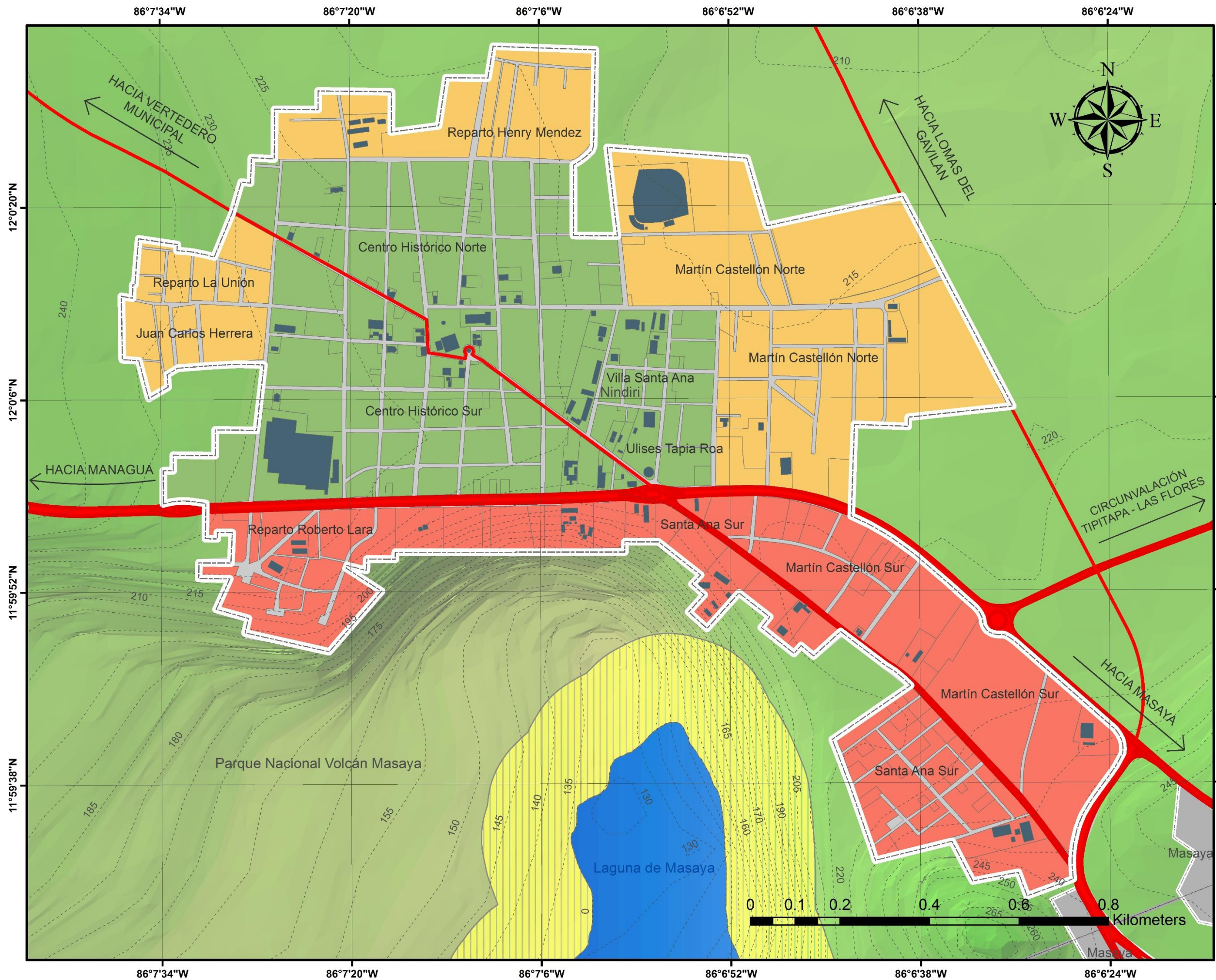
MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
FEBRERO 2018

No. DE MAPA:
No. 49



Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERÍA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ**

CONTENIDO:
DIAGNÓSTICO URBANO

TEMA: **SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO:
NIVELES DE DESARROLLO URBANO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Desarrollo Alto
- Desarrollo Medio
- Desarrollo Bajo
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Límites Internacionales
- Límites Departamentales
- Límites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
FEBRERO 2018

No. DE MAPA:
No. 50

CAPITULO III

PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO

- Imagen Objetivo
- Lineamientos Estratégicos Sectoriales
- Acciones para el Desarrollo Urbano
- Propuestas para el Desarrollo Urbano
- Propuestas de Zonificación
- Sitios Turísticos Propuestos
- Infraestructura
- Equipamiento
- Vivienda

3.1 IMAGEN OBJETIVO

- El municipio de Nindirí posee un gran potencial de desarrollo, en todos los ámbitos socioeconómicos que conforman un territorio; pero para lograr hacerlo de manera objetiva, empoderada y funcional, esto debe hacerse por medio de normativas técnicas que indique como, cuando y quienes serán los componentes que actuarán para que el desarrollo sea efectivo; y es por ello que se formuló este estudio, el cual pretende brindar una herramienta informativa de la situación actual del municipio, y propositiva ya que no solo se debe señalar la problemática sino aportar posibles soluciones.
- El **Esquema de Desarrollo Urbano de Nindirí**, pretende orientar de una manera más eficaz los principales puntos que deben ser intervenidos para mejorar la imagen urbana del municipio, y la concepción que los moradores y visitantes del mismo se han creado anteriormente, y de cierta manera han frenado un nivel de desarrollo más integral de la ciudad y su entorno, ya que no cuenta por completo con todos los equipamientos que debería estar dotada una ciudad como Nindirí según Normas Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial.
- Se persigue el ideal, de reorientar y organizar de manera responsable la explotación y manejo de los recursos naturales, turísticos, humanos, culturales, técnicos, geográficos y productivos, ya que algunos de ellos se encuentran actualmente subutilizados o representan vulnerabilidad para el desarrollo de la ciudad por falta de información y organización.
- El municipio de Nindirí se proyecta a mediano y largo plazo como una ciudad con alto desarrollo, debido a su excelente ubicación geográficamente hablando, y a los grandes esfuerzos que se han venido realizando en los últimos años por mejorar su imagen urbana referente a la apreciación turística de sus visitantes, ya que la ciudad ahora ha generado interés turístico a nivel nacional, convirtiéndose en un punto más de referencia en la ruta de los volcanes y los pueblos blancos.
- Con una distribución adecuada de la población en el municipio de Nindirí, se conseguirá por medio de la jerarquía de servicios básicos en centros poblados, satisfacer la demanda actual y futura de la población. Esta jerarquía de centros poblados debe erradicar la dependencia de las comunidades de zonas rurales con la cabecera municipal, y en parte lograr la descentralización de los servicios básicos.
- Es necesario implementar políticas que permitan incrementar el rol participativo de los ciudadanos en pro de mejorar la objetividad y líneas de acción en la formulación de proyectos de gestión para el desarrollo municipal.
- Durante la elaboración del presente estudio, se pudieron identificar cuáles son los diferentes aspectos que conforman el eje principal de desarrollo de la ciudad de Nindirí, los cuales están principalmente orientados a la economía por medio del turismo, complejos habitacionales, y complejos industriales.
- Debido a todos los proyectos de mejora a la imagen urbana de la ciudad realizados en los últimos años, se ha conseguido actualmente contar con un entorno urbano turísticamente agradable; si se logran potencializar todas estas iniciativas de una manera adecuada e integrando áreas verdes que funcionen como pulmones de oxígeno e integración, podrían contribuir a proyectar una mejor calidad ambiental de la ciudad con un excelente equilibrio entre el espacio natural y los equipamientos.
- La ciudad de Nindirí, con la planificación apropiada de suelos urbanos, las proyecciones de infraestructura y equipamiento adecuado a las necesidades de la población, se dota de un instrumento normativo para regular, ordenar y controlar el crecimiento desordenado de la ciudad.
- El Esquema de Desarrollo Urbano para La Ciudad de Nindirí, está concebido como un instrumento de planificación y ordenamiento con el fin de orientar el desarrollo de la ciudad, la inversión pública y privada, infraestructura y equipamientos óptimamente, en periodos establecidos.
- El EDUN, tendrán un alcance normativo y de control sobre el uso y ocupación integral del suelo de la Ciudad de Nindirí, donde se han priorizado las necesidades e intereses de la población, la potencialidad de la ciudad y la armonía con el medio ambiente, para alcanzar un cambio socioeconómico de forma positiva, que permita una estructura sostenible el desarrollo de la ciudad, sin alterar el orden lógico de las cosas que son: Cielo, Arboles, Acero y Cemento; lo cual no le resta importancia al desarrollo urbanístico de una ciudad pero respetando su entorno natural. . (Ver **Mapa No.61: Mapa Imagen Objetivo del Municipio de Nindirí**)

3.2 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS SECTORIALES

En función de la formulación y elaboración del estudio “*Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, período 2017-2032*”, se han retomado como referente principal las leyes Nacionales que inciden según su relevancia en el desarrollo urbano, obteniendo como producto final el diagnóstico urbano donde se han integrado las condicionantes de uso del suelo, potencialidades y limitantes urbanos, situación actual de la población, coberturas de servicios, déficit habitacional y la gestión municipal. Los aspectos legislativos y normativos de estas líneas y estrategias de desarrollo se basan en primer lugar:

- Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
- Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial, INETER 1993.
- Plan de Acción Ambiental de Nicaragua (PAA-NIC).
- Planes Ambientales Municipales (MARENA 2000).

Se ha formulado en base de la competencia del gobierno municipal, otorgada a éste, a través de la Ley de Municipios y su reglamento, que establece la obligación de “La Planificación, normación y control del uso del suelo y del desarrollo urbano”.

Los lineamientos y estrategias de desarrollo urbano también se han elaborado con la integración del sector social y económico, los cuales son de interés municipal, gubernamental y de organismos de colaboración local como:

- El Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- La Producción y el Empleo.
- La Organización Social de la Población en la ciudad.
- La Salud Básica.
- La Educación Integral.
- El Turismo y la Cultura Local.
- El Deporte y la Recreación.
- Los Servicios Básicos y la Infraestructura Social.

Cada uno de estos sectores se tomaron en cuenta durante la etapa del diagnóstico según componentes de la guía metodológica presentada el inicio del proceso de formulación del EDUN 2017-2032. Estos dan como producto final los principales ejes de incidencia sobre los cuales se debe trabajar para alcanzar a largo plazo el nivel óptimo de Desarrollo Urbano en el municipio de Nindirí.

3.2.1. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO DE CENTROS URBANOS

El Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), bajo el conocimiento sobre la conformación de la Red de Asentamientos Humanos a nivel de todo el territorio nacional, las diversas deficiencias que estos presentan, ha formulado una propuesta de estrategias de desarrollo de los centros urbanos, los cuales se han retomado como marco general para la formulación de estrategias para el desarrollo del centro urbano de Nindirí.

Dichas estrategias se orientan a permitir:

- a) Concentrar las inversiones en proyectos económicos, sociales y de infraestructura física para generar desarrollo y alcanzar condiciones sociales y económicas favorables para captar población, en aquellos Centros Urbanos ubicados en municipios con potenciales naturales, bajo nivel de amenazas naturales y con mínimas restricciones naturales por escasez de agua potable y áreas urbanizables.
- b) Promover inversiones básicas en equipamiento social (educación y salud) e infraestructura física (agua, energía y saneamiento) en aquellos centros poblados que se ubican en municipios con bajo potencial natural, restricciones de agua y área urbanizable y alta amenaza natural.
- c) Promover el desarrollo de los Asentamientos Humanos, para dar respuesta al crecimiento poblacional y la dotación de equipamiento social e infraestructura física.
- d) Atender las necesidades básicas de los principales Centros Urbanos, donde se desarrollarán las actividades productivas de los sectores terciarios y secundarios (comercio e industria) y en aquellos Centros Urbanos que brindan apoyo a la actividad productiva del sector primario fundamentalmente.

La Estrategia de Desarrollo de los Centros Urbanos, se propone con el fin de alcanzar los siguientes objetivos:

- Dotar a los Centros Urbanos del equipamiento social e infraestructura física según los potenciales naturales del municipio, las amenazas naturales del Centro Urbano, así como sus restricciones naturales causadas por la escasez de agua potable y de áreas urbanizables, su tamaño poblacional y funciones dentro de la Red de Asentamientos Humanos.

- Alcanzar una distribución armónica de la población, que permita disminuir las altas concentraciones urbanas en pocas localidades, disminuyendo los índices de población rural dispersa.
- Contribuir en la prevención y mitigación de desastres provocados por fenómenos naturales peligrosos, a fin de salvaguardar la vida de la población y proteger sus bienes.
- Promover la funcionalidad entre los centros poblados que conforman la Red de Asentamientos Humanos, con el fin de fortalecer la interacción y los vínculos de comunicación entre ellos.
- Transformar el patrón territorial de poblamiento de los asentamientos humanos en concordancia con las políticas de descentralización y desarrollo económico.

3.2.2. LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO NINDIRÍ

Este estudio procura otorgar un conjunto de herramientas informativas y líneas de acción, que permitan una notoria e integral mejoría en las condiciones de vida de la población que ocupa dicho territorio en materia de la estructura administrativa y social de la misma, la dotación de equipamiento e infraestructura, y además, el establecimiento de aportes que refuercen el actual dinamismo económico, entre otros aspectos necesarios para la garantía de condiciones óptimas según criterios que se especifican en Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial.

El Esquema de Desarrollo Urbano para el municipio de Nindirí, tiene como eje principal de incidencia orientar de manera organizada los lineamientos en tiempo, espacio, y principales ejecutores de los diversos aspectos a considerarse para un desarrollo sostenible, como son: la accesibilidad, crecimiento urbano, la protección y el aprovechamiento racional del patrimonio urbano y arquitectónico, el correcto manejo de los recursos naturales.

Por medio de estas propuestas se persigue mitigar y disminuir la proliferación de asentamientos habitacionales espontáneos en el área urbana, ya que esto conlleva a una estructuración errada de la trama urbana, y por consiguiente esto se evidencia en alta vulnerabilidad y precariedad ya que carece de diseño y todo lo que el proceso engloba para un vivir confortable y seguro.

Las propuestas de intervención están conformadas por un conjunto de pautas y estrategias que otorgaran un manual técnico a la municipalidad y demás ejecutores sociales que intervengan en el rol de formular proyectos de desarrollo para brindar las mejores soluciones a las problemáticas que aquejan a la ciudad de Nindirí.

Para la propuesta de intervención urbana se han tomado las siguientes acciones a realizar:

a) Consolidar el rol de Ciudad Mediana

A la fecha la ciudad de Nindirí ostentaba la categoría de ciudad pequeña o centro intermedio, sin embargo con el dinamismo poblacional que ha experimentado recientemente, adquiere una nueva categoría como ciudad mediana o centro secundario, misma que conservará durante los plazos establecidos corto, mediano y largo en un lapso de tiempo de 15 años con una estimación poblacional de 18,790 habitantes, con base en artículo 19 del capítulo IV, sección primera, acápite 4 del Decreto No.78 – 2002, "Normas Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial".²⁹

Esta a su vez deberá de cumplir con todas las dotaciones referentes a equipamiento e infraestructura en dependencia de la cantidad poblacional.

b) Restringir el Crecimiento Urbano

Por medio del análisis de incremento o proyección poblacional se deberá reorganizar y redirigir el crecimiento urbano, implantando un modelo integral que optimice el suelo potencialmente utilizable, subyugando la ocupación espontánea, direccionando el crecimiento urbano en las zonas proyectadas de tal forma que se respeten los nuevos límites urbanos, incluyendo zonas de riesgos y zonas de reservas naturales.

c) Zonas de Expansión Urbana

Para la formulación de propuestas de expansión del área urbana, se han tenido en cuenta diversos aspectos que inciden de manera directa en esta acción como son: las condiciones naturales del emplazamiento de la ciudad, las áreas que ya se encuentran urbanizadas, las tendencias de crecimiento y la estructura vial principal. Logrando definir las nuevas alternativas de crecimiento a corto, mediano y largo plazo.

De igual manera se logran definir, los sectores no aptos para la expansión urbana, las cuales tendrán que respetarse, y por consiguiente las autoridades de la municipalidad deberán incentivar y ejecutar proyectos que logren crear consciencia a los pobladores para que no ocurran crecimientos desorganizados los cuales podrían significar riesgos y malas condiciones de vida a sus ocupantes.

d) Zonas de Consolidación Urbana

Dentro del casco urbano actual existen algunas áreas que cuentan con el potencial habitacional suficiente para ser consolidadas, y que se encuentran ociosas ya que no están explotándose bajo ningún tipo de finalidad, estas áreas se encuentran dispuestas en el costado Oeste de

²⁹ INETER. Normas Pautas y Criterios Para el Ordenamiento Territorial, Febrero 2002. Pag.15

Estadio Municipal de Baseball, Sector Norte de Iglesia El Calvario, Sector Noroeste de la ciudad camino hacia Los Brenes y Sector Sureste camino viejo hacia Masaya.

e) Límite de Expansión Urbana

El límite urbano para la expansión de la ciudad se delimitará básicamente por las áreas dispuestas como zonas de protección a los recursos naturales o reserva, en este caso específico las zonas aledañas a las laderas de Parque Nacional Volcán Masaya y la Laguna de Masaya; de igual manera se pretende no irrumpir en las áreas periféricas con gran vocación agropecuaria; estas áreas están dispuestas básicamente hacia el Suroeste, Noreste y Noreste del límite urbano actual.

f) Zonas de Protección

La ciudad goza de buena calidad paisajística y escénica por la diversidad de recursos naturales que se encuentran en la zona urbana (Laguna de Masaya y Parque Nacional Volcán Masaya). Además de presentar sitios con valores culturales y patrimonial. Las zonas de protección se clasifican en:

- ✓ **Zonas de Protección Natural:** Estas zonas corresponden a su vez a dos recursos potenciales para el fortalecimiento del turismo en la ciudad, y están conformados por las laderas del Parque Nacional Volcán Masaya y los sectores periféricos a La Laguna de Masaya.
- ✓ **Zonas de Patrimonio Cultural:** Inminentemente se deberá resguardar y realizar reestructuraciones preventivas y correctivas de ciertas edificaciones de alto valor arquitectónico e historio de la ciudad como lo son: Iglesia Santa Ana, Iglesia El Calvario, Museo de Arqueología, y algunas casas que conservan el diseño colonial original característico de algunas de las ciudades de Nicaragua.

De igual manera de deberán procurar, conservar y proteger los monumentos, vías públicas, parques y demás que tengan valores por ser productos de momentos históricos representativos de la ciudad, aunque se hayan integrado recientemente al inventario de equipamiento e infraestructura de la ciudad.

g) Mejoramiento

Se requieren acciones de mejoramiento en diversos aspectos de infraestructura y equipamiento como: Mejorar y ampliar las áreas de rodamiento de la ciudad, se debe mejorar considerablemente la situación de las aguas negras y pluviales en la ciudad, mejorar las condiciones de distribución de agua potable; de igual manera se deben tomar acciones con respecto a la proliferación desordenada de las áreas habitacionales.

Las áreas que se deben procurar a corto y mediano plazo son principalmente los barrios periféricos de la ciudad, ya que son los que no poseen acceso completo a todos los equipamientos e infraestructura que deberían, y por ende limitan el desarrollo integral del casco urbano.

h) Reubicación

En el caso del área urbana de Nindirí no se identificó ningún sector específico que se encuentre expuesto a algún riesgo potencial, que amerite la acción radical de reubicar a sus ocupantes; a pesar de encontrarse bajo la influencia de algunas amenazas naturales eventuales, el municipio de Nindirí es bastante seguro, en especial el área urbana.

i) Construcción

Aplicables a los equipamientos urbanos que requiere la ciudad en función a los plazos establecidos en las propuestas, mediante la integración de nuevas edificaciones que cumplan con las áreas de terrenos y áreas de construcciones según normas de equipamientos urbanos planteados por INETER.

3.2.3. LINEAMIENTOS PARTICULARES PARA LA PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO DE NINDIRÍ

A continuación, se desglosan diversos lineamientos que deberán ser comprendidos, acatados y llevados a cabo por todos los ejecutores, que jueguen un rol importante dentro de estos, ya sean personas naturales o jurídicas, ya que es con el fin de obtener un bienestar común, y del desarrollo proyectado para el año 2032 en la ciudad de Nindirí:

- Mitigar de manera objetiva la proliferación desorganizada de asentamientos espontáneos en sectores periféricos de la ciudad.
- Concientizar a través de capacitaciones constantes, a la población sobre la importancia de la aplicación del Reglamento Nacional de la Construcción, en sus diseños y practicas constructivas, esto con el fin principal de crear una ciudad segura y con buena imagen urbana.
- Fomentar proyectos para el manejo adecuado de los recursos forestales con el objetivo de reducir el impacto ambiental.
- Integrar zonas urbanas de consolidación con el fin de lograr una buena estructura urbana.
- Recuperar las zonas deforestadas y hacer un uso racional del suelo según su vocación de manera que se puedan aprovechar los potenciales naturales presentes en la ciudad, permitiendo mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- Proyectar una zonificación ecológica partiendo del nuevo límite de expansión urbana.

- Realizar propuestas de desarrollo y aprovechamiento en base a un modelo sostenible, integrando la funcionalidad de la ciudad con su entorno ideal naturalmente hablando.
- Se estima de gran relevancia la implementación de estudios geológicos e hidrogeológicos básicos en las áreas propuestas para urbanizarse, y de este modo ejecutar los mejores diseños constructivos de acuerdo a la calidad y capacidad del suelo.
- Llevar a cabo la introducción de un sistema de aguas residuales, incluyendo las áreas de expansión habitacional proyectadas.
- Formular y ejecutar la construcción de sistemas de tratamientos de desechos sólidos en el basurero municipal, para mitigar los altos índices de contaminación presentes en la zona.

3.3. LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE LAS ZONAS DE MANEJO PROPUESTAS

Para el estudio de los lineamientos y estrategias de las zonas de manejo propuestas para el municipio Nindirí, resulta oportuno el análisis de la zonificación territorial con la que cuenta dicha municipalidad, contenida en el *Plan Municipal de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (POT)* que promueve el establecimiento de 16 zonas de manejo entre usos turísticos, ecológicos, el uso habitacional, la industria y finalmente el comercio:

A) Zona de Conurbación: Constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del área rural, en las que se mezclan los usos de la tierra y las formas de vida del campo y la ciudad, y se comportan como la continuidad física y demográfica que forman o tiendan a formar por su proximidad, dos o más centros de población.

Objetivo:

Planificar el crecimiento urbano ordenado y la infraestructura de conectividad y de servicios sociales básicos, en áreas que se están uniendo aceleradamente.

Recomendaciones para su manejo:

La determinación de esta zona se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad, ya sea en zonas de expansión o de consolidación urbana, adicionalmente a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público.

Elaborar la microzonificación y reglamentar la construcción de viviendas, equipamiento, infraestructura y servicios de acuerdo a la normativa urbana vigente. Si no existe se deberá desarrollar la normativa adecuada.

B) Zona urbana ocupada: Conformada por la zona urbana actual.

Objetivo:

Mantener y consolidar la calidad de vida de la población.

Recomendaciones para su manejo:

Realizar una microzonificación de acuerdo a la densidad de la vivienda y el equipamiento de servicios.

C) Zona urbana de consolidación: Es la zona constituida por las áreas baldías dentro del límite de la zona urbana ocupada, que se habilitará para desarrollo urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento.

Objetivo:

Planificar el crecimiento urbano organizado, y la infraestructura de servicios sociales básicos priorizando las áreas baldías dentro de la ciudad.

Recomendaciones para su manejo:

La determinación de esta zona se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público.

Elaborar la microzonificación y reglamentar la construcción de viviendas, equipamiento, infraestructura y servicios de acuerdo a la normativa urbana vigente. Si no existe se deberá desarrollar la normativa adecuada.

D) Zona urbana de expansión: Es la zona constituida por la porción del territorio municipal destinada al crecimiento urbano, más allá del límite de la zona ocupada, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento.

La determinación de esta zona se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Objetivo:

Planificar el crecimiento urbano ordenado y la infraestructura de servicios sociales básicos en áreas fuera del perímetro urbano.

Recomendaciones para su manejo:

Categoría extraída del DECRETO No.78 – 2002 de *Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial*. Es la zona constituida por la porción del territorio municipal destinada al crecimiento urbano, más allá del límite de la zona ocupada, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento. Tiene las características de la zona de vivienda densidad media.

La determinación de esta zona se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Las zonas urbanas de expansión son los terrenos destinados predominantemente al uso urbano de vivienda y otros usos complementarios o conexos a los sectores de vivienda, que no vayan a producir problemas de estacionamiento, ruido u olores. En general, comercio y servicios pequeños que puedan mantener confinadas las molestias dentro de la propiedad. Se permitirán también dentro de esta categoría oficinas de servicios. Todos los proyectos habitacionales, sin excepción deberán tener un Plan de Gestión o Manejo Ambiental (PMA), aprobado por la autoridad competente, siendo responsabilidad de las Municipalidades Distritales controlar el cumplimiento del mismo.

E) Zona de usos especiales (cementerio): Son zonas que por el tipo de actividad requieren una ubicación especial generalmente fuera la zona urbana ocupada. Los usos de estas zonas son para el tratamiento de desechos líquidos y sólidos (lagunas de oxidación, relleno sanitario).

Objetivo:

Ordenar la actividad especial reduciendo su impacto ambiental.

Recomendaciones para su manejo:

Se permite un cementerio destinado de manera exclusiva a la población de las comunidades aledañas. Debe de cumplir con las normas de sanidad dictadas por el MINSA y quedar perfectamente protegido con muros, mallas o verjas. Aplicar la normativa urbana vigente sobre la prevención del impacto ambiental. Si no existe se deberá desarrollar la normativa adecuada.

Se recomienda aplicar el reglamento de cementerios de la legislación vigente y la formulación de un Plan de Gestión Ambiental (PGA) como una herramienta estratégica para planificar y guiar los objetivos y metas ambientales, dinamizando la gestión institucional hacia una cultura que promueva las prácticas de eco eficiencia y responsabilidad ambiental.

F) Zona de corredor mixto de Vivienda, Comercio, Servicio e Industria: Utilizando como referencia el reglamento de zonificación del uso del suelo de Managua como Zona de Producción Mixta (PM), se entiende aquella en donde las actividades de la pequeña industria se mezclan con los usos comerciales y de vivienda.

En analogía a lo planteado en el artículo 47 del "Reglamento de Zonificación y uso del suelo para el área del Municipio de Managua" a la zona de Corredor mixto de comercio y servicios le corresponden las áreas en donde se localizará predominantemente, la producción de tipo artesanal, comercial, de servicios misceláneos y vivienda. Pero cuando en una manzana el uso de vivienda es mayoritario, todo uso no residencial a instalarse será condicionado.

Objetivo:

Facilitar los servicios de comercio, pequeña industria y otros servicios urbanos de bajo impacto compatibles con la vivienda.

Recomendaciones para su manejo:

Se establecerá la localización de la zona de corredor mixto en la que se desarrolla actividad comercial, de servicios e industria que es compatible con la zona vivienda, siempre y cuando no contamine, altere negativamente la estética del lugar, y la tranquilidad de los habitantes de la zona.

G) Zona de Corredor Mixto de Comercio y Servicios: A esta zona de Corredor Mixto, Comercio y Servicios le corresponden las áreas en donde se localizará predominantemente, la producción de tipo artesanal, comercial, de servicios y vivienda. Pero cuando en una manzana el uso de vivienda es mayoritario, todo uso no residencial a instalarse será condicionado.

Objetivo:

Facilitar los servicios de comercio y turismo de bajo impacto compatibles con la vivienda. Recomendaciones para su manejo: Se establecerá la localización de la zona de corredor mixto en la que se desarrolla actividad comercial y de servicios que es compatible con la zona vivienda siempre y cuando no contamine, altere negativamente la estética del lugar y la tranquilidad de los habitantes de la zona.

H) Zona de Corredor Mixto de Vivienda, Comercio y Turismo: Viene desde Managua y a esta zona de Corredor Mixto Vivienda, Comercio y Turismo le corresponden las áreas en donde se localizará predominantemente, la producción de tipo artesanal, comercial, de servicios de turismo y vivienda. Pero cuando en una manzana el uso de vivienda es mayoritario, todo uso no residencial a instalarse será condicionado.

Objetivo:

Facilitar los servicios de comercio y turismo de bajo impacto compatibles con la vivienda.

Recomendaciones para su manejo:

Se establecerá la localización de esta zona de producción mixta en la que se desarrolla actividad de turismo que es compatible con la zona vivienda y comercio, siempre y cuando no contamine, altere negativamente la estética del lugar y la tranquilidad de los habitantes de la zona.

Desarrollar actividades turísticas y resguardo del potencial turístico, considerando para todas las iniciativas, la compatibilidad con la imagen paisajística y demás recursos, en los cuales se sustenta el turismo excluyendo las actividades que perjudiquen este potencial.

I) Asentamiento Rural: Es aquel en cuyo espacio se concentra una población menor de 1,000 habitantes o se distribuye con una densidad menor de 25 habitantes por hectárea. Dentro de los asentamientos rurales se consideran concentrados o caseríos, cuando su población oscila entre los 500 y los 1,000 habitantes y dispersos cuando su población es menor de 500 habitantes.

Objetivo:

Establecer la jerarquía de asentamientos humanos rurales con propósitos de localización de infraestructura de servicios sociales básicos.

Recomendaciones para su manejo:

Estas recomendaciones son válidas también para los nuevos asentamientos rurales que se formen. Corresponde a las áreas de asentamientos humanos rurales compuestas de viviendas dispersas que cuentan con los servicios básicos mínimos, independiente de la zona no urbanizable en la cual se encuentran emplazadas.

- a. Densidades: La densidad máxima debe ser de 10- 15 viviendas por Ha. (equivalente a 60-90 hab/ha.).
- b. Tipología: Edificios aislados dispersos.
- c. Retiros de edificación: Los retiros de edificación deben de ser de mínimo 10 m entre edificación.
- d. Altura edificable: La altura máxima edificable es de 7.00 m, pudiéndose edificar 2 plantas, exceptuando instalaciones especiales como silos, torres de iglesias, monumentos, o tanques de agua.
- e. Uso del suelo. Los usos de suelos son regidos por lo siguiente:
 - Usos predominantes: Viviendas unifamiliares y recreativas.

- Usos complementarios: Comercio menor, bodegas menores, bodegas mayores, servicio menor, asistencial.
- Usos restringidos: Los usos a continuación son admisibles siempre y cuando respeten las siguientes restricciones: Multifamiliar: se permite un máximo de dos unidades habitacionales por edificio. Educación: Solo se permite equipamiento educativo dedicado a la misma comunidad y a las aledañas.

Para la distribución de la población y los nuevos asentamientos humanos que se formen en los municipios deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- 1) La distribución de la población en el territorio estará acorde con el potencial natural y conforme a la ejecución de los proyectos de desarrollo y los planes estratégicos del Estado.
- 2) Los asentamientos urbanos con alto crecimiento poblacional, especialmente los ubicados en las áreas desarrollo del municipio, serán atendidos y fortalecidos en forma priorizada y gradual.
- 3) Prestar especial atención a los asentamientos humanos en el área rural, ubicados en zonas de desarrollo priorizadas por su potencial productivo, concentrando en lo posible la población dispersa y haciendo accesible a ella los servicios básicos en puntos próximos de confluencia.
- 4) En los asentamientos humanos expuestos a amenazas naturales, deberán implementarse acciones correctivas conducentes a prevenir y mitigar los efectos que pueden causar dichas amenazas naturales. La planificación de nuevos asentamientos deberá tomar en cuenta las condiciones de riesgos y amenazas existentes.
- 5) El equipamiento social, la infraestructura física y económica, así como los servicios necesarios para la población, deberán ser distribuidos de acuerdo al ordenamiento de la Red Nacional de Asentamientos Humanos, permitiendo optimizar la utilización de los mismos de acuerdo a los requerimientos jerárquicos de dicho Sistema.
- 6) El desarrollo y fortalecimiento del sistema vial y de transporte, será básico y fundamental para la integración de las zonas de producción más importantes, así como la interacción fluida entre los centros poblacionales, conforme al ordenamiento establecido por la Red Nacional de Asentamientos Humanos.
- 7) El respeto, preservación y fomento de la cultura y del patrón de asentamiento de los pueblos tradicionales.

J) Zona de Reserva Natural de Minas: Zonas Prioritarias para la Minería No Metálica.

Objetivo:

Resguardo de las áreas, manteniéndolas libres de usos u ocupaciones que puedan afectar de sobremanera la explotación de los recursos mineros previendo su impacto.

Recomendaciones para su manejo:

Aplicación de normas ambientales (NTOM) existentes para sectores industriales mipyme.

K) Zona Pecuaria: Sub-Zonas Preferentes Pecuarias (Ganadería extensiva).

Objetivo:

Desarrollar la función pecuaria en los sectores con aptitud, condicionando el desarrollo de otras funciones a la mantención del potencial pecuario

Recomendaciones para su manejo:

De acuerdo a la capacidad de uso de la tierra se recomienda ganadería extensiva con carga animal adecuada y prácticas de conservación de suelos. Delimitar potreros para manejo adecuado del campo y evitar el sobrepastoreo. Determinar carga animal adecuada. Quema controlada. Mejoramiento de los campos de pasturas. Mejoramiento de las técnicas empleadas en el manejo ganadero. Aplicar el calendario de sanidad animal. Agricultura limitada sólo bajo sistemas agro - silvopastoriles de necesidad local. Protección de la vida silvestre. Fortalecimiento y coordinación de la investigación y extensión ganadera.

L) Zona Pecuaria Forestal: Zonas Preferentes silvopastoriles o Pecuario-Forestales.

Objetivo:

Desarrollar las funciones silvopastoriles o pecuario-forestales, según las aptitudes naturales, condicionando el desarrollo de otras funciones a la mantención del potencial pecuario-forestal.

Recomendaciones para su manejo:

Según la capacidad de uso de la tierra y las condiciones agroecológicas, la unidad reúne condiciones para uso agrosilvopastoril, con carga animal adecuada. Cultivo de pastos previa determinación de aptitud de suelos a nivel de finca. Quema no permitida. Ordenación de cuenca: No cortar árboles ni arbustos hasta 50 m de las orillas de los drenes naturales menores; no bloquear el drenaje; no deforestar en pendiente mayor al 15 %. En pastizales: determinación de carga animal; evitar sobrepastoreo; pastoreo rotativo; formación de praderas asociadas. Aplicar el calendario de sanidad animal. Agricultura limitada sólo bajo sistema agrosilvopastoril o a suelos con aptitud agrícola determinado a nivel de finca, con prácticas de conservación de suelos. Actividad forestal permitida en áreas con potencial y pendientes menores a 45 %, según reglas definidas para manejo sostenible de bosques naturales. Plantaciones forestales. Protección de la vida silvestre. Fortalecimiento y coordinación de las instituciones de investigación, extensión y educación ambiental.

M) Zona de producción agroecológica intensiva sostenible: Son áreas prioritarias para la agricultura con sistemas agroecológicos. La agricultura ecológica enfoca la producción agraria en el respeto al entorno medioambiental y la obtención de alimentos sanos, de la máxima calidad y en cantidad suficiente. Utiliza como modelo a la misma naturaleza, extrayendo de ella toda la información posible, aunada con los actuales conocimientos técnicos y científicos.

Objetivo:

Contribuir al desarrollo económico y social, a la seguridad alimentaria y a la salud, protegiendo el potencial agrícola de los suelos, planificando la producción de alimentos saludables y otros productos de origen agropecuario bajo un régimen agroecológico con alta productividad de la tierra, excluyendo los usos o actividades que perjudiquen el potencial agrícola

Recomendaciones para su manejo:

Según la capacidad de uso de la tierra y las condiciones climáticas los suelos de la unidad son aptos para horticultura bajo riego y agropecuaria a secano, con enfoque agroecológico. Se recomienda realizar una gestión integrada de los recursos hídricos, el ordenamiento de micro cuencas para aminorar sedimentación y/ o erosión en sistemas de riego; fortalecimiento de organizaciones sociales de usuarios del agua de riego y autoridades de agua; monitoreo de cuerpos de agua para seguimiento de la contaminación probable por: vertidos de los sistemas de riego, etc. Acatamiento de las recomendaciones para el uso y manejo conservacionista de la tierra, por ejemplo: medidas protectoras contra la erosión hídrica y la salinización de los suelos; rotación de cultivos, etc.

La agricultura orgánica es una forma de producción sostenible que incluye las siguientes características: evita o excluye el uso de insumos externos de síntesis química. Se basa en una planificación a largo plazo del manejo del suelo, incluye un plan de rotación balanceada de cultivos, incorporación de materia orgánica (rastros y estiércoles), utilización de cultivos de cobertura y abonos verdes, adecuadas prácticas de labranza y conservación de suelos y agua; control biológico de plagas; utiliza recursos propios de la finca, recicla nutrientes, diversifica la producción y conserva el medio ambiente.

N) Zona de Reserva Natural de Restauración Ambiental: Corresponde a un área de amortiguamiento o zona buffer de la reserva natural Volcán Masaya. Previene y limita el crecimiento urbano adyacente.

Objetivo:

Proteger el suelo, los recursos hídricos y la biodiversidad, facilitando la restauración ambiental, con múltiples propósitos.

Recomendaciones para su manejo:

Declarar área de inmovilización en tanto se tramita la disposición legal que homologue la asignación de uso de la tierra como Reserva Silvestre Privada o una categoría compatible con Reserva Natural de Vida Silvestre.

Formular proyecto de reserva natural. Plan de Manejo y zonificación interna con base ecológica.

Determinar e implementar lugares de ecoturismo. Fortalecer el control y vigilancia. Protección de la vida silvestre.

O) Zona de Reserva Natural de protección del Acuífero: Corresponde a las áreas protegidas como Reserva Natural, en categoría de parque nacional o municipal. (Parque Ecológico Municipal).

Objetivo:

Proteger los acuíferos y la biodiversidad con fines múltiples incluyendo la recreación y el turismo.

Recomendaciones para su manejo:

Priorizar una zonificación ecológica del área con base geobotánica y bioclimática. Formular el proyecto de Parque Ecológico Municipal. Elaborar el Plan de Manejo del Parque. Determinar los lugares de ecoturismo y su funcionamiento. Fortalecer las unidades de control y vigilancia del Parque. Fortalecer la política de educación ambiental hacia el vecindario y los visitantes.

P) Zona de reserva natural de parques nacionales (Volcán Masaya): El área protegida comprende la caldera del volcán Masaya y la laguna de Masaya. El volcán Masaya se levanta en medio de una ancha caldera ovalada llamada El Ventarrón, o de Masaya, situada en el centro del departamento del mismo nombre. La caldera mide unos 10 x 5 km. en sus ejes y está enteramente cubierta de coladas de lava, antiguas e históricas, salvo en su extremo oriental donde se encuentra restringida la laguna de Masaya. En el centro del complejo se levantan dos volcanes yuxtapuestos, (Masaya y Nindirí), en cuya cumbre se abren tres cráteres, de los cuales el único que muestra actividad a la fecha es el llamado Santiago, situado al centro de ellos. Preservación de áreas representativas en razón de su valor para la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales, principalmente los recursos hídricos, como una forma de proteger el medio ambiente y el acceso de los ciudadanos a especies de flora y fauna con fines de recreación y estudio.

Recomendaciones para su manejo:

Se recomienda involucrar más a las comunidades aledañas y a las autoridades locales para enriquecer la planificación de la reserva y hacer más eficiente el uso de los recursos económicos y crear una mayor apropiación de la reserva en la población. Dado que los planes de manejo de las áreas protegidas son los instrumentos principales de planificación y gestión para ordenar y proteger sus recursos y que permiten programar las acciones necesarias para el cumplimiento de sus objetivos es indispensable aplicar el plan de manejo y mantenerlo actualizado periódicamente con la participación activa y organizada de los actores sociales.³⁰ (Ver Tabla No.49: Distribución de Zonas de Manejo de Nindirí)

TABLA No. 50 DISTRIBUCIÓN DE ZONAS DE MANEJO DE NINDIRI	
ZONAS	ÁREAS HA
Zona de Conurbación	979.94
Zona Urbana Ocupada	437.07
Zona Urbana de Consolidación	92.30
Zona Urbana de Expansión	2,294.90
Zona de Usos Especiales (Cementerio)	1.41
Zona de corredor Mixto de Vivienda , Comercio, Servicio e Industria	170.04
Zona de corredor Mixto Comercio y Servicio	434.32
Corredor Mixto Vivienda, Comercio y Turismo	242.77
Asentamiento Rural	212.72
Zona de Reserva Natural de Minas	47.19
Zona Pecuaria	280.52
Zona Pecuaria Forestal	2,477.87
Zona de Producción Agroecológica Intensiva Sostenible	2,619.28
Zona de Reserva Natural de Restauración Ambiental	609.79
Zona de Reserva Natural de Protección Forestal del Acuífero	1,530.35
Zona de Reserva Natural de Parques Nacionales (Volcán Masaya)	3,500.28
TOTAL	14,950.81

Fuente: Elaboración Propia. Plan Municipal de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Nindirí 2011-2012.

³⁰ Plan Municipal de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Municipio de Nindirí 2011-2012.

A modo conclusivo se realiza el planteamiento de la propuesta de las zonas de manejo en el municipio de Nindirí, estableciendo como finalidad fundamental proyectar las acciones y actividades que permitan el uso y manejo racional e integral de los recursos con la zonificación de unidades homogéneas que se integran bajo parámetros propios de áreas geológicas, edáficas, geográficas, y climáticas.

Nindirí se caracteriza por encontrarse sobre tres regiones fisiográficas principales: La Planicie Fluvio Lacustre, Los Llanos de Nindirí – Masaya y Lomeríos de Los Pueblos. Cabe destacar que el área urbana se localiza sobre la región fisiográfica denominada los Llanos Nindirí – Masaya.

a) Zonas de manejo de los Terrenos Planos

Estos terrenos se concentran en los sectores centro y Norte del municipio, conforman aproximadamente 7,784.21 hectáreas (Ha) equivalentes al 52% del balance total. Se advierten altitudes que van desde los 100 hasta los 200 metros sobre el nivel del mar (100 – 200 m.s.n.m.) y se registran pendientes que oscilan primordialmente entre en rango de los 2 a 4 grados, y pendientes inferiores a los 2 grados.

b) Zonas de manejo de los Terrenos Semiplanos

Se localizan en el centro y al Sur del municipio, conformados por una suma de 5,764 hectáreas (Ha) que representan el 39% del balance total. Se identifican con mayor presencia sobre el trayecto de las vías principales Carretera a Masaya y la Carretera Masaya – Tipitapa. Primordialmente constituidos por suelos franco arenoso, franco, franco limoso, con registro de altitudes en el rango de los 300 metros sobre el nivel del mar (300 m.s.n.m.) y pendientes que oscilan entre 4 a 8 grados y de 8 a 15 grados.

c) Zonas de manejo de los Terrenos Escarpados

Finalmente, los terrenos escarpados conforman escasamente una suma de 1,376.65 hectáreas (Ha) que representa el 9% del balance total en el municipio. Se encuentran ubicados en la parte Suroeste de este territorio, con altitudes predominantes que van de los 400 a 500 metros sobre el nivel del mar (400 – 500 m.s.n.m.). Cabe mencionar que específicamente se localizan dentro del Parque Nacional Volcán Masaya, por tanto su carácter es netamente de conservación y/o protección. **(Ver Mapa No. 51: Nivel Municipal Propuesta Zonas de Manejo)**

3.4. LINEAS Y ACCIONES ESTRATEGICAS DE DESARROLLO URBANO

3.4.1. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS

- Promover programas habitacionales de carácter social.
- Definir un banco de tierras municipales para que facilite proyectar las zonas de expansión urbana.
- Proyectar eficazmente nuevas áreas de expansión habitacional en pro de mitigar posibles índices de hacinamiento en los barrios actuales.
- Impulsar foros y talleres con diversos perfiles profesionales que permitan crear una visión tecnificada y acertada de como reestructurar la imagen urbana de la ciudad y su articulación con el resto del municipio.
- Alcanzar la integración armoniosa entre el espacio natural y la estructura urbana de la ciudad según los parámetros establecidos en el Esquema de Desarrollo Urbano y el sin número de normativas y pautas existentes que rigen y encausan un desarrollo organizado y óptimo según las condiciones actuales del territorio.
- Realizar sistemas de espacios públicos abiertos que se integren el área urbana y su entorno.
- Regularizar los servicios urbanísticos en el área urbana.
- Mejorar las condiciones actuales de infraestructura en la ciudad y propones un sistema organizado de ampliación del sistema de infraestructura idóneo para el casco urbano.
- Solventar el déficit existente de educación y de esta manera elevar la calidad y cobertura de los servicios en toda el área urbana.
- Impulsar la construcción de un Centro de capacitación técnica en áreas afines al desarrollo económico del Municipio.

- Construir un mercado municipal para dejar de ser una ciudad consumista y proyectarse como proveedora de servicios y suministros.
- Incorporar una terminal de buses, que brinden buena cobertura a la población, ya que actualmente no se cuenta con una línea directa de transporte que articule al municipio con la ciudad capital de manera directa, y esto se vuelca en un conflicto al momento de transportarse, ya que únicamente se puede hacer uso de unidades provenientes de otras ciudades como Masaya, Granada, Masatepe, etc.
- Proyectar áreas de uso dotación en referencia a ampliar la cobertura de instalaciones deportivas de calidad en la ciudad.
- Mejorar la calidad y cobertura del servicio de recolección, transporte, disposición y tratamiento de los desechos sólidos en el área urbana.
- Continuar ampliando y mejorando la calidad y cobertura de equipamientos de uso recreacional en el casco urbano en pro de potencializar el desarrollo turístico.
- Incorporar áreas que operen como pulmones de oxígeno a la ciudad por medio parques Arboretum.
- Promover programas de capacitaciones para los servicios municipales.
- Impulsar programas de seguridad y campañas de concientización a turistas y locales para proteger los atractivos turísticos del municipio.
- Promover con mayor intensidad a través de publicidad los atractivos turísticos de Nindirí para incorporarla como sitio turístico de referencia nacional.
- Ejecutar proyectos de infraestructura y equipamiento turístico para impulsar el desarrollo de la ciudad y el municipio de manera integral.

3.5. PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO URBANO DE NINDIRÍ

3.5.1. RED DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DE NINDIRÍ

3.5.1.1. Lineamientos Generales del Sistema De Asentamientos

A la fecha, el municipio de Nindirí al igual que la mayoría de municipios del territorio nacional, a pesar de su cercanía con la ciudad capital, presenta un subsistema de asentamientos humanos dispersos principalmente en el sector Noroeste; estos a su vez están estructurados por pequeños poblados y caseríos, los cuales en su mayoría carecen del conjunto de equipamiento e infraestructura física suficiente para brindar acceso a una vida confortable a sus ocupantes, ya que el mayor índice de intervención e inversión de la municipalidad se concentran en el casco urbano, limitando a las áreas rurales de ciertos beneficios indispensables para la potencialización de estas áreas, lo cual a su vez disminuiría la carga de abastecimiento de servicios que recae sobre la ciudad.

En virtud de brindar mejores pautas para canalizar y puntualizar las inversiones e iniciativas de gestión municipal, brindando como resultado un nivel de calidad de vida óptimo e integral para los habitantes de la ciudad de Nindirí, se propone realizar una reestructuración y ordenamiento del subsistema de asentamientos humanos, tomando en cuenta el medio físico-ambiental, la dotación de servicios básicos, las zonas productivas, la red vial, y los diversos equipamientos con los cuales está dotado el municipio y los que requerirá en los diversos plazos planteados para este estudio.

Para llevar a cabo la propuesta de reestructuración y organización del subsistema de asentamientos humanos para el municipio de Nindirí, se jerarquizará inminentemente a su actual casco urbano, no obstante, es necesario tomar en cuenta el nivel de factibilidad y funcionalidad que tendría la aplicación de las iniciativas siguientes:

a) Nivel Municipal

- Generar el desarrollo social en el territorio, mediante la creación de sub-centros poblacionales de servicios, en sitios de concentración poblacional en correspondencia a la zonificación agroclimática y estructural del territorio.
- Orientar el ordenamiento de un adecuado manejo de los potenciales naturales ubicados según la zonificación del territorio, lo que incidirá de forma positiva en el desarrollo de la economía local de los centros poblados. De esta manera se debe garantizar la equidad de proyectos productivos y de servicio básico a nivel municipal.

- Articular las diferentes comunidades rurales y los sub-centros mediante una propuesta de diseño y mejoramiento del sistema vial jerarquizado que permita un adecuado acceso a los servicios básicos, la producción y que estén en correspondencia al plan de inversión municipal.
- Equidad en las propuestas de los sub-centros del sistema de asentamientos, este de acuerdo a los niveles de cobertura de servicio de salud, y educación en las comunidades rurales del municipio.

b) Nivel Departamental

- Fortalecer los centros poblados urbanos con población mayor de 20,000 habitantes. Estos centros poblados urbanos deben tener disponibilidad y acceso al agua potable; así como de áreas aptas para el crecimiento urbano con capacidad para atender el crecimiento de la población.
- Impulsar los centros de menor rango poblacional entre 5,000 y 20,000 habitantes, y en un nivel inferior los centros poblados urbanos entre 2,500 y 4,999 habitantes en apoyo a las actividades productivas del sector primario y a la concentración de la población dispersa.
- Estos centros poblados urbanos deben tener disponibilidad de acceso al servicio de agua potable; así como de áreas aptas para el crecimiento urbano para atender el crecimiento de la población.

c) Nivel Nacional

- Contribuir para la creación de un Sistema de regulación de los Asentamientos Humanos y contribuir para su funcionamiento en la búsqueda del desarrollo; generando así fuentes de empleo y dotación de equipamiento social, infraestructura física y económica a la producción.
- La distribución y organización de la población en el territorio será de acuerdo al potencial natural y conforme a la ejecución de los proyectos de desarrollo locales y los planes estratégicos del estado.
- Promover acciones dirigidas a convertir el territorio, en el motor potenciador de los programas y proyectos orientados al uso sostenible de los recursos naturales, considerando también la protección de la población y sus bienes ante los efectos que ocasionan los fenómenos naturales.

- Para fortalecer la organización y desarrollo del Sistema Nacional de Asentamientos Humanos, se atenderán de forma priorizada los centros urbanos con alto crecimiento poblacional, especialmente ubicados en las áreas de desarrollo; y en el área rural se atenderán los centros poblados en las zonas productivas de alto potencial natural.³¹

3.5.1.2. Propuesta de Subsistema de Asentamientos Humanos

TABLA No. 51 PROPUESTA DE SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE NINDIRI				
RANGO DE HABITANTES	SUBSISTEMA	LOCALIDAD DE INCIDENCIA	UNIDADES	CANTIDAD DE HABITANTES (Actualidad)
11,000-44,000	Ciudad Mediana	Nindirí (Urbano)	1	12,993
2,500-5,000	Pueblos	El Raizón	4	5,049
		Los Madrigales Norte		4,442
		Veracruz		4,766
		Cofradía		4,759
1,000-2,500	Villas	Los Vanegas	8	2,719
		Buena Vista		2,859
		Valle Gothel		2,088
		Piedra Menuda		2,035
		Guanacastillo		2,034
		Los Altos		2,022
		Lomas El Gavilán		1,792
		San Francisco		1,522
		Los Madrigales Sur		1,493
		500-1,000		Caseríos
El Portillo	981			
San Joaquín	546			
<500	Asentamientos Dispersos	El Papayal	2	131
		TOTALES		18

Fuente: Elaboración Propia. Con base en Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER 2002).

³¹ Propuesta Preliminar De Estrategia De Desarrollo De Los Centros Poblados Urbanos”, INETER 2009.

3.5.1.2.1. Subsistema de Asentamientos Humanos de Nindirí

El diseño de reorganización y articulación del subsistema de asentamientos humanos para el municipio de Nindirí, se idealizó mediante un análisis de sus conexiones intercomarcales y su relación directa referente a las concentraciones habitacionales menores, como es el caso particular de los caseríos, ya que estos representan integralmente el área rural del territorio, de igual manera son relevantes para la determinación de esta jerarquía las proyecciones poblacionales, los equipamientos actuales con los cuales cuentan las comarcas y su rol económico en relación al desarrollo general del municipio.

Según las clasificaciones planteadas en Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial de *INETER*; el subsistema de asentamientos humanos de Nindirí estará estructurado por los siguientes componentes:

a) Ciudad Mediana 11,000-44,000 habitantes (Centro Municipal): Centro poblado cuyas dotaciones de equipamiento e infraestructura, apoyan las funciones y requerimientos de ciudades pequeñas. Administrativamente cumplen funciones de nivel municipal, pero pueden asumir funciones de nivel departamental. Es el centro de mayor concentración poblacional, y a su vez el de mayor desarrollo y factibilidad económica.

b) Pueblos 2,500-5,000 habitantes (Centros de Servicios): Pueden cumplir funciones del nivel municipal y cabeceras de zonas administrativas. Sirven de apoyo a las ciudades intermedias o ciudades pequeñas y en su área de influencia a las villas y caseríos.

c) Villas 1,000-2,500 habitantes (Centros Básicos): Pueden cumplir funciones de nivel municipal, cabeceras de zonas administrativas y centros de subsistemas rurales. Son centros de integración urbano-rural y corresponden al menor nivel de la estructura de los asentamientos urbanos. Sirven de articulación entre las áreas urbanas y las rurales. Son base para la atención a las estructuras de organización rural en apoyo a las actividades productivas.

d) Caseríos 500-1,000 habitantes (Centros Integradores): Pueden cumplir funciones de nivel municipal o como cabeceras de zonas administrativas. Son pequeños centros de población rural concentrada y brindan atención directa a la población rural dispersa.

e) Asentamientos Dispersos (Menos de 500 Hab.): Los comprendidos en esta categoría no cumplen funciones administrativas y la cobertura de servicios de equipamiento e infraestructura se encuentra en el radio de acción de las dotaciones de los caseríos o categorías mayores de la estructura de asentamiento.³² (Ver Tabla No. 51: *Propuestas de Subsistema de Asentamientos del Municipio de Nindirí*)

³² Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, *INETER* 2002.

Como es posible inferir de la **Tabla No. 51 Propuesta de Subsistema de Asentamientos del municipio de Nindirí** se establece a nivel municipal la siguiente estructura de centros poblados con base en la correlación de los criterios base (*INETER*) mencionados y consideraciones propias para este estudio:

- Un (1) Centro Municipal
- Cuatro (4) Centros de Servicios
- Ocho (8) Centros Básicos
- Tres (3) Centros Integradores
- Dos (2) Asentamientos Dispersos

Según la idealización del Subsistema de asentamientos de Nindirí y los equipamientos mínimos planteados en *Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial de INETER*; los centros integradores brindaran atención a los asentamientos dispersos, estos centros integradores, a su vez serán atendidos por centros básicos, y los centros básicos serán apoyados y complementados por centros de servicios, y estos canalizarán de manera global a todos los centros poblados hacia el centro municipal, de este modo se pretende establecer un correcto funcionamiento físico - administrativo del municipio, ya que se plantea además, la dotación de los equipamientos necesarios para desconcentrar la carga de manera equitativa del centro municipal desde su rol abastecedor de servicios, ya que adicionalmente esto brindará mayor accesibilidad a un vivir confortable de los pobladores de los sectores comarcales.

3.5.1.2.2. Equipamiento e Infraestructura de servicios para el Subsistema de Asentamientos Humanos de Nindirí

Según datos retomados de Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, de *INETER*, según la jerarquía de centros poblados determinada por la cantidad de pobladores actual y proyectada, deberá contar con los siguientes equipamientos mínimos:

A) Ciudades Medianas (Centro Municipal):

- Instituto de secundaria, escuela técnica vocacional, primaria completa, preescolar.
- Biblioteca, museo, centro de cultura, casa comunal.
- Campo y cancha deportiva.
- Hospital, centro de salud, puesto de salud, puesto médico.
- Centro de desarrollo infantil, hogar infantil, hogar de ancianos.
- Mercado; cementerio; rastro; sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.

- Terminal de transporte terrestre.
- Gasolinera.
- Agua potable, energía eléctrica, central de telecomunicaciones y correos.
- Alcantarillado sanitario y sistemas de tratamientos de aguas residuales.
- Juzgado, estación de policía.
- Central de bomberos.
- Plaza y parques.

B) Centros de Servicios:

- Instituto de secundaria, primaria completa, preescolar.
- Biblioteca, casa comunal y cultural.
- Campo y cancha deportiva.
- Centro de salud, puesto de salud, puesto médico y casa comunal.
- Centro de desarrollo infantil, comedor infantil.
- Mercado; cementerio; sitios de tratamiento de aguas residuales, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.
- Gasolinera.
- Agua potable, energía eléctrica, estación de telecomunicaciones y correos.
- Servicio sanitario.
- Puesto de policía.
- Plaza y parques.

C) Centros Básicos:

- Primaria completa y preescolar.
- Casa comunal y cultural.
- Campo y cancha deportiva.
- Puesto de salud, puesto médico, casa comunal.
- Centro de desarrollo infantil, comedor infantil.
- Cementerio; sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.
- Sistemas de tratamientos de aguas residuales.
- Agua potable, energía eléctrica, servicios básicos de telecomunicaciones y correos.
- Expendio de combustibles y lubricantes.
- Servicio sanitario.
- Puesto de policía.
- Plaza y parques.

D) Centros Integradores:

- Primaria completa y preescolar.
- Casa comunal y cultural.
- Campo y cancha deportiva.
- Puesto médico ó casa base.
- Centro de desarrollo infantil, comedor infantil.

- Cementerio; sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.
- Agua potable, energía eléctrica, servicios básicos de telecomunicaciones y correos.
- Letrinización.
- Plaza y parques.

Con esta propuesta de organización por subsistema de asentamientos se persigue brindar una estructura integral y funcional al municipio que permitirá una mejor articulación intercomarcal con el centro urbano y las ciudades colindantes que son grandes proveedoras de servicios; también se considera que a través de esta reestructuración existirá una división administrativa más coordinada que permita canalizar con mayor facilidad los puntos que deberá fortalecer la municipalidad.

Al dotar a los centros poblados con los equipamientos mínimos para un vivir confortable y digno se disminuyen los inconvenientes provocados a sus habitantes para tener acceso a servicios básicos como atención médica, abastecimiento de productos perecederos, educación, seguridad, entre otros. *(Ver Mapa No.52: Nivel Municipal Propuesta Sub Sistema de Asentamientos Humanos)*

3.5.2. ZONIFICACION URBANA PROPUESTA

Las áreas de expansión habitacional en el casco urbano persiguen organizar de manera más articulada las zonas de crecimiento en función de las redes viales, en virtud de que la trama de la ciudad está conformada de manera irregular o nativa a lo largo de los años, se pretende que no se realicen desplazamientos desordenados que proliferen áreas habitacionales con rasgos de asentamientos espontáneos con carencias de servicios y forma.

Tomando en cuenta los criterios anteriormente mencionados, podrían canalizarse ciertas áreas de intervención, y los lapsos de tiempo para ser ejecutados proyectos de mitigación y planeación en el proceso de crecimiento habitacional de la ciudad:

a) A Corto Plazo:

Mediante el proceso de levantamiento de campo, se observaron ciertas áreas con vocación habitacional dentro del límite urbano actual; las cuales podrían cubrir la demanda de viviendas, estimada en un periodo de cinco (5) años comprendido entre 2017-2022; estas áreas se encuentran principalmente en sectores periféricos del límite urbano específicamente ubicados en los barrios: Martín Castellón Norte y Santa Ana Sur. Cabe destacar que estas áreas baldías no son propiedad de la municipalidad sino de índole privada, pero se encuentran ociosas sin ningún tipo de explotación de índole económico o habitacional, por lo cual se estima que una posibilidad factible sería realizar la inversión de adquirir estos terrenos y proyectarlos como áreas de expansión, ya que cuentan con todas las cualidades de entorno y funcionalidad para este fin y se encuentran sub-utilizadas.

b) A Mediano Plazo:

Tomando en cuenta un período de tiempo de otros cinco (5) años sucesivos, comprendidos desde el año 2022-2027 se estima que el actual limite urbano se expandiría hacia el Noroeste del actual limite urbano, puntualmente en el sector Norte que ocupa el barrio Martín Castellón Norte, estableciendo la consolidación de dicho sector donde actualmente se advierten el establecimiento de pequeñas zonas pobladas conexas al actual casco urbano.

c) A Largo Plazo:

Para el año 2032 se estima que la ciudad de Nindirí requerirá 1,582 viviendas adicionales a las existentes en el año 2017; se pretende cubrir esta demanda ampliando un poco los límites actuales del casco urbano específicamente en barrios periféricos ubicados en el sector Este de la ciudad, logrando un mayor nivel de estructuración de la ciudad sobre las vías principales (Carretera a Masaya); cuyas zonas actualmente se caracteriza por ser zonas de bajo potencial agrícola, y con rasgos de desarrollo urbano progresivo.

Se restringen zonas de crecimiento de índole habitacional o dotacional en sectores aledaños a las laderas del Parque nacional Volcán Masaya y La Laguna de Masaya. **(Ver Mapa No.53: Nivel Urbano Propuestas Zonas de Expansión).**

Se ha formulado una propuesta de reorganización de barrios existentes y proyectados, en las zonas de expansión urbana con el fin de que dichas unidades cumplan con los parámetros de dimensionamiento, estructura y dotación de equipamiento y estructura. Dando como resultado 14 unidades barriales cada uno conformado aproximadamente 10 hectáreas. **(Ver Mapa No.54: Nivel Urbano Propuesta de Unidades de Barrios).**

Con la redistribución de unidades de barrios en la ciudad se han logrado definir e integrar cuatro (4) unidades residenciales, las cuales contienen cuatro o cinco unidades barriales, con esta estructura administrativa se pretende alcanzar un buen funcionamiento de la ciudad. **(Ver Mapa No.55: Nivel Urbano Propuesta de Unidades Residenciales).**

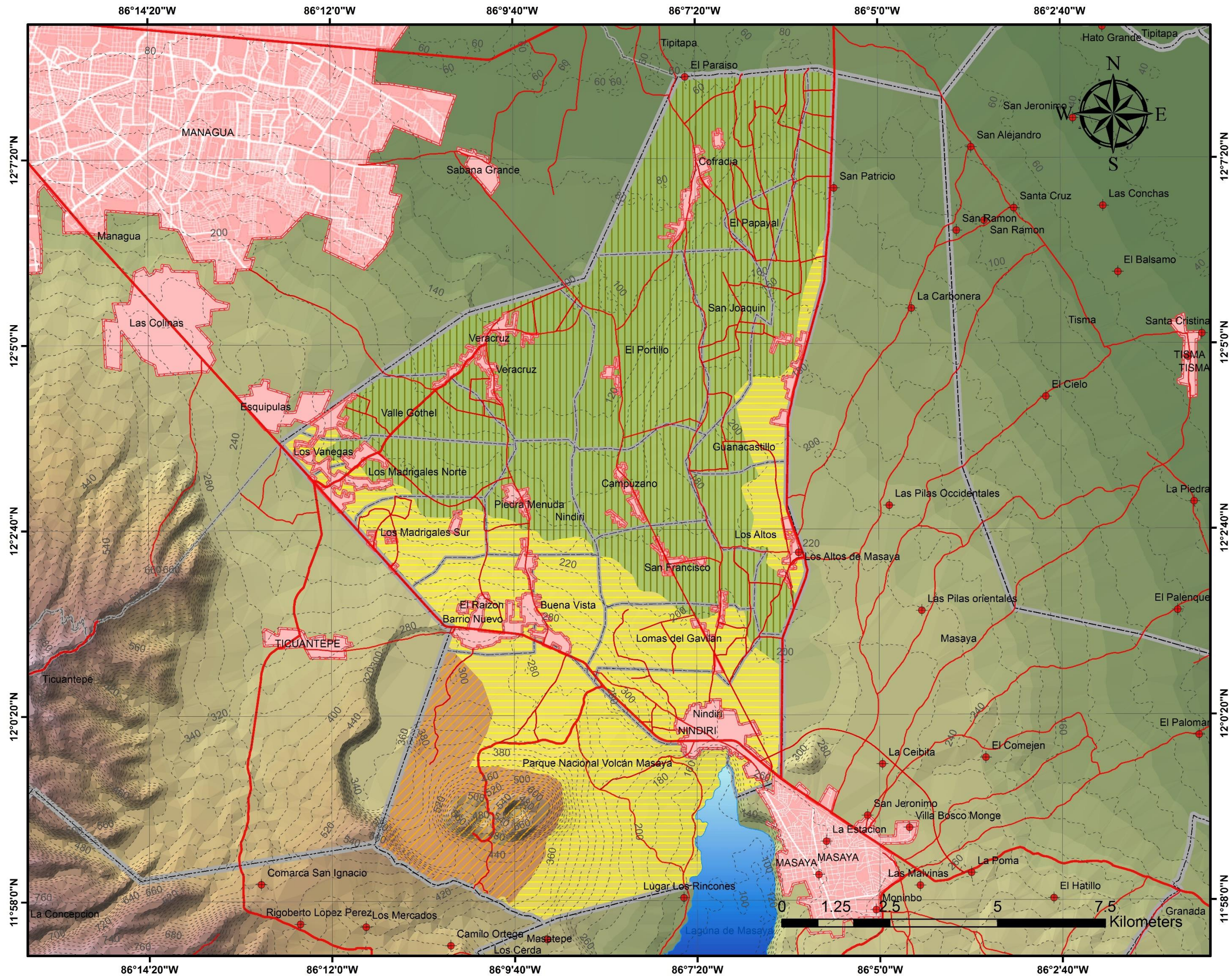
Compendio de Medidas Propuestas:

- Implementar señalización vial e identificar las unidades barriales de la ciudad para una mejor organización y visualización para los visitantes.
- Consolidar y ordenar las áreas potenciales de crecimiento habitacional a corto plazo.
- Impulsar la construcción de más Instalaciones deportivas y de uso recreacional en pro de promover más el turismo de la ciudad.
- Sugerir proyectos de renovación de la imagen urbana e infraestructura de algunos barrios periféricos del casco urbano que adolecen de buenas vías de acceso, iluminación pública y acceso a servicios básicos.

- Impulsar iniciativas para la implementación de sistema de aguas negras en la ciudad ya que actualmente la deposición de estos desechos es a través de fosas sépticas individuales.
- Realizar y ejecutar a corto, mediano y largo plazo programas de arborización dentro del actual y futuro limite. También integrar estos programas de arborización a las áreas comunales con espacios abiertos para brindar confort a los habitantes la ciudad.
- Aprovechar la impactante vista con la cual cuenta la ciudad hacia La Laguna de Masaya y El Parque Nacional Volcán Masaya, promoviendo la construcción de plazas altamente arborizados, con juegos infantiles y miradores.
- Impulsar el revestimiento de todas las calles que se encuentran actualmente en mal estado y dificultan la accesibilidad hacia ciertas unidades barriales.
- La municipalidad deberá normar, controlar y supervisar técnicamente las nuevas construcciones que se pretendan realizar en la ciudad, con el fin de promover edificaciones con procesos seguros, que no intervengan negativamente en la imagen urbana que se quiere construir.
- Realizar una estructura administrativa de apoyo en las unidades residenciales donde exista un comité que asista a cabildos abiertos con representantes de la municipalidad con el fin de identificar las necesidades que aquejan a la comunidad y proponer las soluciones más viables en consenso con los afectados.
- A corto plazo reubicar los puestos de venta informales que han proliferado de manera espontánea a raíz de la construcción del Parquesaurio, ya que impiden la libre circulación de transeúntes y vehículos.
- Regular las actividades de las instalaciones de uso industrial para evitar cualquier tipo de contaminación a las áreas de uso habitacional.

Tabla No. 52 PROPUESTA DE UNIDADES RESIDENCIALES			
UNIDADES RESIDENCIALES	UNIDADES DE BARRIOS	AREA (HA)	TOTAL
ZE	ZE	12.56	12.56 Ha
UR1	UB1	12.24	47 Ha
	UB2	11.74	
	UB3	12.3	
	UB4	10.36	
	UB5	12.47	
UR2	UB6	13.69	38 Ha
	UB7	12.27	
	UB8	13.46	
UR3	UB9	12.63	39 Ha
	UB10	12.88	
UR4	UB11	11.50	48 Ha
	UB12	10.45	
	UB13	12.85	
	UB14	13.08	

Fuente: Elaboración Propia. Con base en Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER 2002).





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO**

TEMA: **PROPUESTA DE ZONAS DE MANEJO MUNICIPIO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:



0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Zona Plana
	Zona Semiplana
	Zona Escarpada
	Planicie Fluvio Lacustre
	Llanos de Nindirí - Masaya
	Lomeríos Volcánicos Los Pueblos
	Curvas de Nivel
	Centros Poblados
	Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA:

BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:

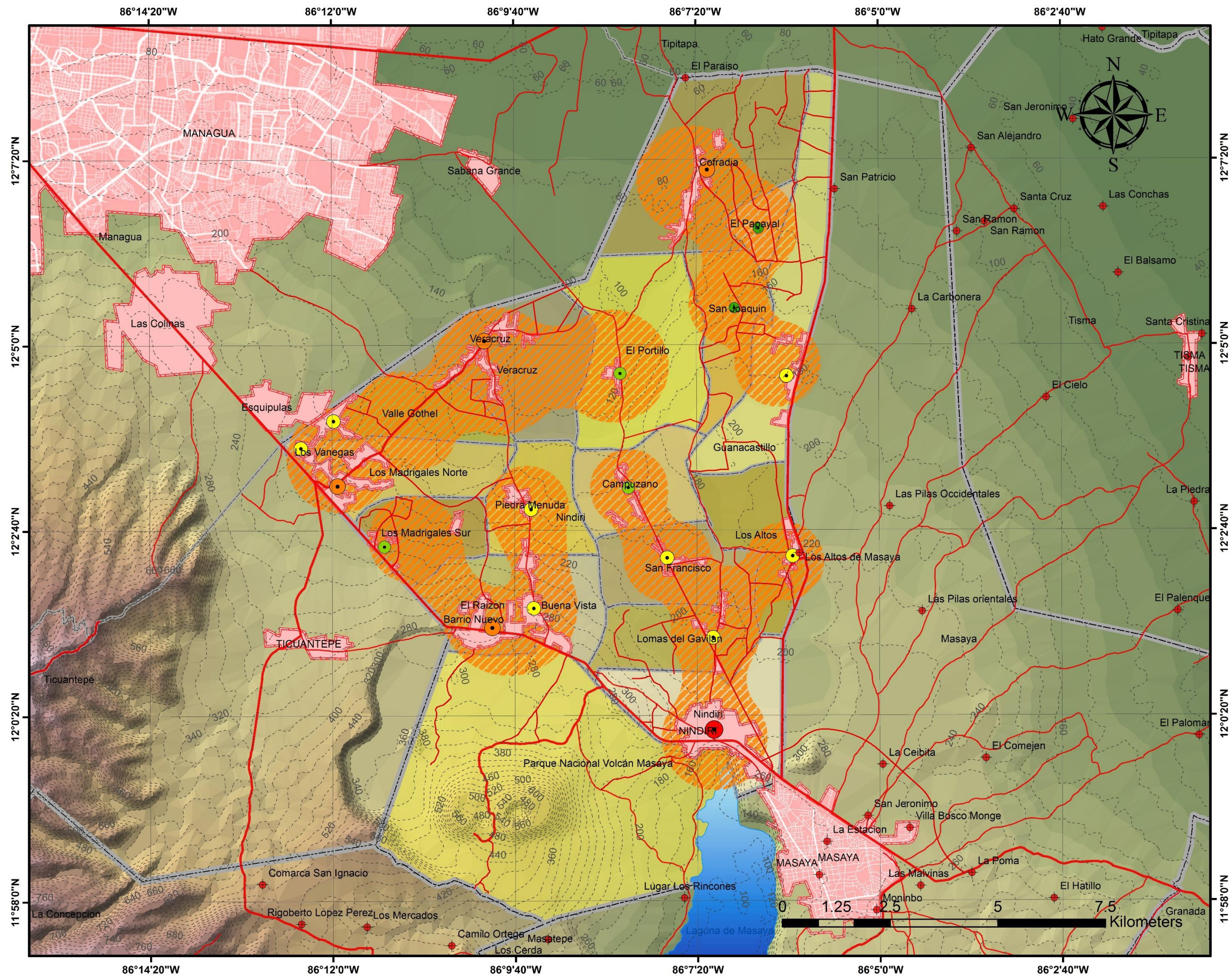
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:

FEBRERO 2018

No. DE MAPA:

No. 51





Líder en Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO**

TEMA: **PROPUESTA DE SUB-SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Jerarquía Propuesta
 - Ciudad Mediana
 - Pueblos
 - Villas
 - Caseríos
 - Asentamientos Dispersos
- Propuesta de Núcleos
- - - Curvas de Nivel
- Centros Poblados
- Centros Urbanos

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Límites Internacionales
- Límites Departamentales
- Límites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco

MARCO NACIONAL

MARCO MUNICIPAL

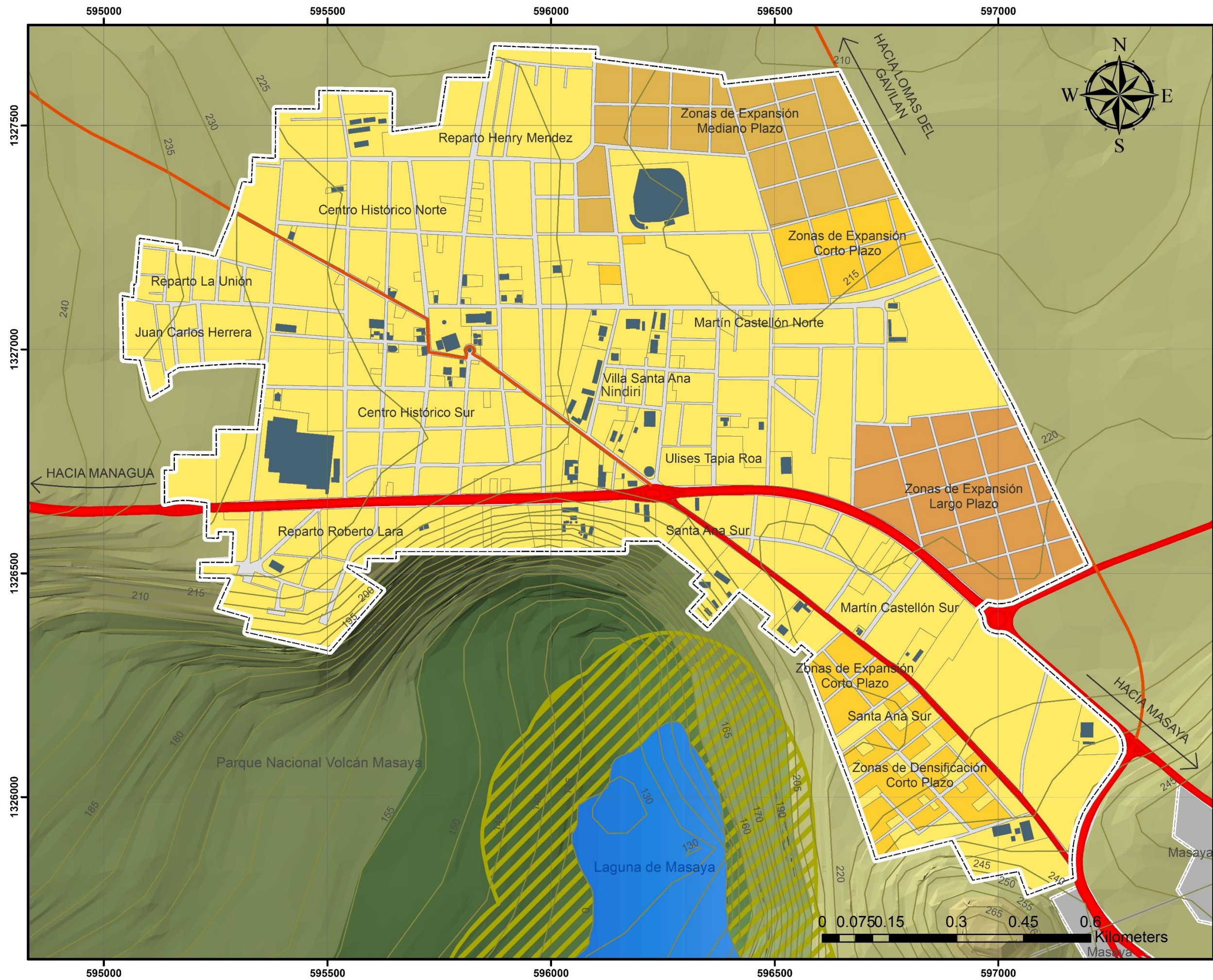
MARCO DEPARTAMENTAL

ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJÍA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.

FECHA:
FEBRERO 2018

No. DE MAPA:
No. 52





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **PROPUESTAS URBANAS**

TEMA: **PROPUESTA ZONAS DE EXPANSION URBANA**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDIA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

	Corto Plazo
	Mediano Plazo
	Largo Plazo
	Trama Urbana Actual
	Edificios Esenciales
	Limite Urbano Propuesto
	Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

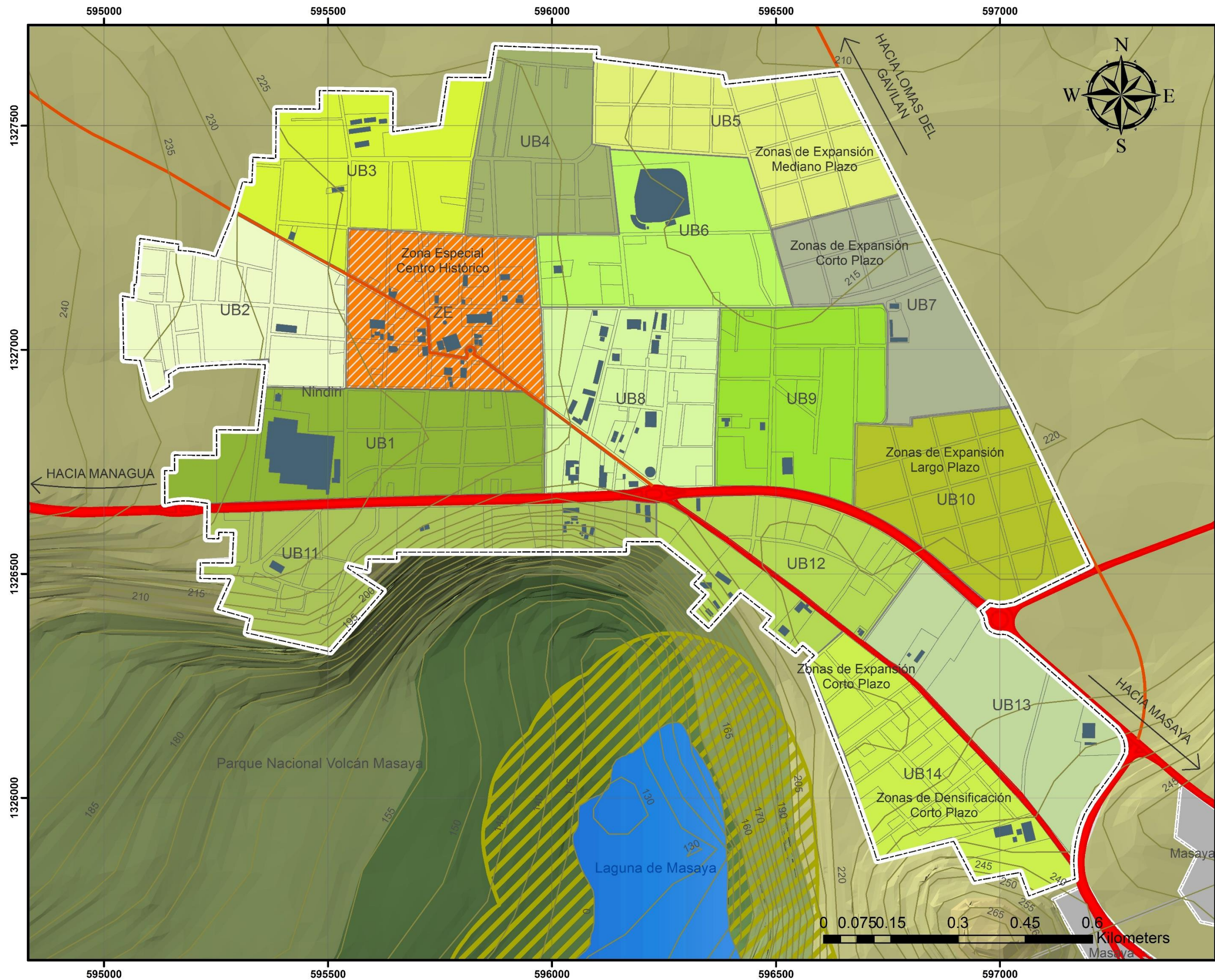


Masaya

ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJIA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZALEZ J.**

FECHA: MARZO 2018	No. DE MAPA: No. 53
--------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **PROPUESTAS URBANAS**

TEMA: **PROPUESTA DE UNIDADES DE BARRIOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDIA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers


INFORMACIÓN:

	ZE		UB5		UB10
	UB1		UB6		UB11
	UB2		UB7		UB12
	UB3		UB8		UB13
	UB4		UB9		UB14
	Edificios Esenciales				
	Limite Urbano Propuesto				
	Zona de Protección Laguna				


LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Límites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Límites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Límites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



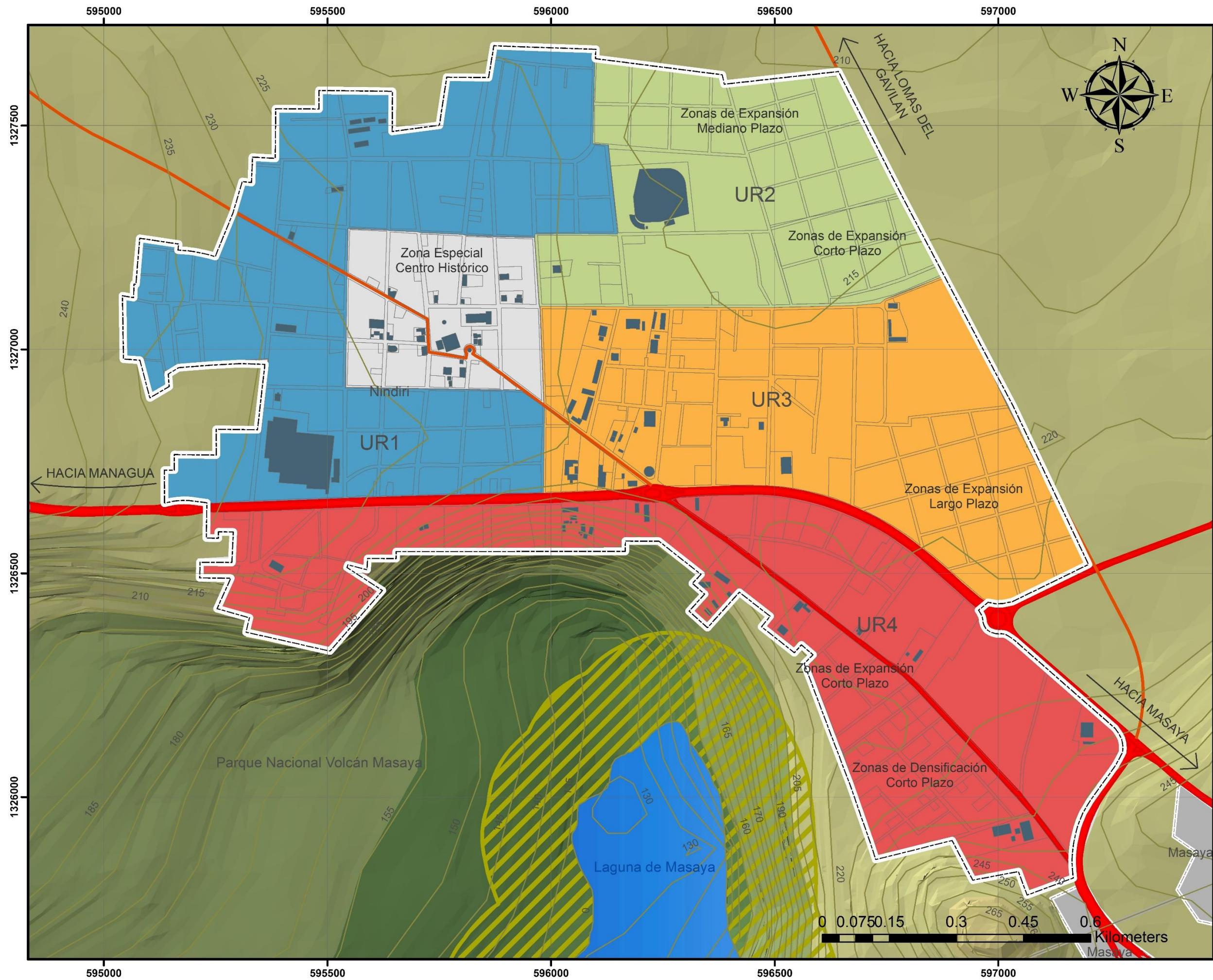
Masaya

ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJIA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZALEZ J.**

FECHA: **MARZO 2018**

No. DE MAPA: **No. 54**





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRI

CONTENIDO: **PROPUESTAS URBANAS**

TEMA: **PROPUESTA DE UNIDADES RESIDENCIALES**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDIA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

	UR1		UR3
	UR2		UR4
	Edificios Esenciales		
	Limite Urbano Propuesto		
	Zona de Protección Laguna		

LEYENDA CONVENCIONAL:

	Ríos		Capital
	Lagos y Lagunas		Cabeceras Departamentales
	Costas		Carretera Pavimentada
	Limites Internacionales		Camino de Todo Tiempo
	Limites Departamentales		Camino de Tiempo Seco
	Limites Municipales		

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJIA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZALEZ J.**

FECHA: MARZO 2018	No. DE MAPA: No. 55
--------------------------	----------------------------

3.5.3. INFRAESTRUCTURA

Producto del diagnóstico realizado a las condiciones actuales, necesidades y requerimientos potenciales de la ciudad de Nindirí se estiman convenientes las siguientes intervenciones para propiciar un desarrollo integral y funcional de la misma.

3.5.3.1. Sistema Vial

En los últimos años el gobierno municipal ha realizado cuantiosos esfuerzos en ampliar y mejorar las redes viales intercomarcales y sobre todo en el área urbana; no obstante, se requiere continuar con este proceso de revestimiento y ampliación del sistema vía del municipio para articular eficazmente la ciudad con el resto de comarcas y ciudades vecinas, para proyectar su rol como futura ciudad mediana y proveedora de servicios.

A nivel municipal se requiere mejorar y revestir las vías en dirección a las comarcas: El Papayal, San Joaquín, y el tramo de acceso a Cofradía desde El Portillo, ya que actualmente estas vías las conforman caminos de todo tiempo en mal estado, lo cual dificulta y extiende el proceso de acceso a cualquier tipo de equipamiento que preste la ciudad.

Con respecto a la ciudad se requiere el revestimiento y ampliación de la red vial en barrios periféricos como Reparto Unión, Martín Castellón Norte, y Roberto Lara.

3.5.3.2. Transporte

Actualmente el municipio no cuenta con terminal de transporte y los habitantes se ven obligados a hacer uso de las unidades de transporte provenientes de otras ciudades lo que convierte el viajar principalmente a Managua que es donde se concentran la mayoría de fuentes de empleo, en un proceso engorroso.

Con respecto a las proyecciones poblacionales realizadas se estima que la terminal deberá contar con **6,968.39 m²** de terreno y **2,304.93 m²** de construcción, estas áreas deberán suplir la demanda de la población total del municipio y de esta manera articularlo social y económicamente con mayor efectividad con las ciudades vecinas.

Para complementar un adecuado desarrollo del sector transporte en el municipio, es preciso incorporar medidas de señalización en toda la ciudad, ya que no existe una buena educación vial; además de bahías para buses, ya que actualmente se detienen en paradas provisionales, donde en la mayoría de los casos obstaculizan la libre circulación de vehículos particulares y transeúntes.

3.5.3.3. Agua Potable

El casco urbano de Nindirí, es actualmente abastecido por una planta distribuidora de Masaya por lo cual se requiere independizarse con respecto a la captación y distribución de dicho servicio, en busca de mejorar y ampliar las horas de cobertura, puesto que circunstancialmente es irregular, la mayoría de las comarcas cuentan con plantas de agua potable que tiene capacidad de captación, tratamiento y almacenamiento proyectado, suficiente, para suplir las necesidades actuales, a corto, mediano y largo plazo de la población; esto si se realizan ciertas mejoras y actividades de modernización en dichas plantas y sus sistemas.

Actualmente se carece de redes que distribuyan el vital líquido a diversos barrios del área urbana, y es por tal motivo, que se proponen las siguientes acciones:

- Mejorar las condiciones físicas de la red de distribución actual.
- Ampliar la red principal de distribución de agua potable, y por consiguiente las conexiones domiciliarias.
- Procurar ampliar los periodos de distribución del vital líquido en los diversos barrios que conforman a la ciudad.
- Mejorar la calidad del vital líquido a través de los procesos de cloración y diversos tratamientos de filtración realizados.

3.5.3.4. Alcantarillado Sanitario

Actualmente la ciudad no cuenta con sistema de alcantarillado sanitario; por lo tanto, se propone a mediano plazo la incorporación de esta red para ir paulatinamente dejando atrás la utilización de fosas sépticas individuales y/o letrinas, y lograr de este modo desarrollar la dotación de infraestructura de la ciudad.

3.5.3.5. Drenaje Pluvial

El casco urbano de Nindirí, no cuenta con suficientes cunetas para un drenaje adecuado de las aguas de escorrentía producto de precipitaciones, por lo cual es precisa la construcción de más cunetas en el caso de las calles que permiten la incorporación de estas, e implementación de estos sistemas de drenaje en las calles proyectadas a construirse; también es necesario el revestimiento de cauces ubicados en la salida Norte de la ciudad, y la limpieza constante de los mismos, para facilitar la correcta fluidez de las aguas pluviales.

Se propone la instalación de un sistema de acueductos por toda la ciudad, con la finalidad de un mejor drenaje de las aguas pluviales, evitando estancamientos y focos potenciales de proliferación de mosquitos; además de evitar que toda la red vial de la ciudad sufra deterioro funcional.

3.5.3.6. Energía Eléctrica

En base a las proyecciones poblacionales realizadas, se estima que producto del crecimiento poblacional por consiguiente se incrementará la cantidad de viviendas que demanden el servicio de energía eléctrica, por lo cual se requerirá a corto, mediano y largo plazo, la ampliación y mejoramiento de la red de distribución de dicho servicio, y la instalación de bancos de transformadores de diversas capacidades con el fin de abastecer las demandas de la creciente población de la ciudad.

3.5.3.7. Alumbrado Público

Por medio del recorrido realizado a todos los barrios que conforman la ciudad se identificó, que la mayoría de los barrios periféricos no cuentan con un sistema de alumbrado público óptimo, y que por ende debe ampliarse esta red esto por factor seguridad, confort y desarrollo global; por lo cual se deberá considerar la instalación de postes de concreto con luminarias tipo cobra para mejorar la cobertura de este servicio.

3.5.3.8. Telecomunicaciones

Debe ampliarse la cobertura de telefonía convencional e internet para suplir la demanda actual, ya que eventualmente se presentan deficiencias por saturación en los servicios anteriormente mencionados; y como tal se debe asegurar una correcta distribución a las áreas proyectadas para el crecimiento de la ciudad a corto, mediano y largo plazo. **(Ver Mapa No.56: Nivel Urbano Propuestas de Infraestructura)**

3.5.4. EQUIPAMIENTO

3.5.4.1. Equipamiento Básico Social

- Se deberá dar mantenimiento preventivo y correctivo a los diversos centros educativos existentes en la ciudad, y modernizar sus instalaciones según los requerimientos poblacionales a corto plazo.
- Debido al futuro incremento poblacional de la ciudad de Nindirí se deberá dotar con la construcción de nuevos centros educacionales, preescolar, y primaria, con el fin de cumplir con los radios de influencia establecidos por las leyes nacionales de equipamientos urbanos.

- A mediano y largo plazo la ciudad también requiere de la construcción de dos nuevos centros de educación preescolar, ubicados en zonas de expansión urbana. **(Ver Mapa No.57: Nivel Urbano Propuesta Centros Educativos)**
- Debido al incremento poblacional en el casco urbano a largo plazo se hará necesaria la ampliación de centros de educación primaria, primordialmente próximos a las zonas proyectadas para expansión habitacional, logrando de esta manera disminuir las distancias recorridas por los usuarios y abastecer la demanda.
- A largo plazo se deberá considerar la ampliación del instituto de educación secundaria para que pueda cumplir con los requerimientos, producto del incremento poblacional municipal.
- El casco urbano de Nindirí demanda de la inclusión de un centro técnico vocacional, el cual deberá ser construido a corto plazo, para satisfacer la demanda actual y evitar que los habitantes recorran grandes distancias hacia ciudades vecinas como: Masaya, Granada y Managua, en busca de los servicios provistos en este tipo de equipamiento.
- Nindirí presenta hoy en día buena cobertura en lo que respecta al sector salud, además de contar con la cercanía al Hospital de Masaya el cual es considerado de referencia departamental, ya que brinda atención a todos los municipios que conforman el departamento.

3.5.4.2. Bienestar Social

- Basándose en las proyecciones poblacionales realizadas se propone la construcción de un centro de atención infantil, un hogar infantil y un hogar de ancianos ya que actualmente existe solo uno correspondiente al hogar San Pedro Claver, ubicado fuera de los límites del casco urbano.
- A corto plazo se propone brindar mantenimiento periódico a las instalaciones deportivas existentes en la ciudad esto con el fin de evitar daños o deterioros considerables, que limiten la recreación y esparcimiento de sus ocupantes.
- A corto y mediano plazo, se propone la construcción de una cancha de usos múltiples con integración de plazas y áreas verdes.
- Se propone a corto plazo la construcción de un centro vocacional, orientado principalmente a niños y adolescentes; con el fin de impartir de manera gratuita diversos

cursos técnicos que les permitan a los jóvenes interesarse en algunos oficios ya sea de manera permanente o como pasatiempo, para mitigar la delincuencia y la deserción escolar.

- Se propone a mediano plazo, la rehabilitación de la casa cultural, y la ampliación de la biblioteca municipal, además de la construcción de una casa comunal, con la finalidad de promover la cultura, el esparcimiento e integración social de la ciudad y todas las comarcas que conforman el territorio municipal.

3.5.4.3. Servicios Municipales

- A corto plazo la ciudad requiere ser dotada con la construcción de un centro de intercambio comercial mayorista o como es popularmente conocido un *mercado municipal* que brinde buena cobertura ante la demanda de abastos a la población del municipio.
- Plan de mejoramiento, ampliación y mantenimiento de Cementerio con el cual se encuentra dotada la ciudad.
- Es necesaria la inclusión de un Rastro Municipal, para su construcción y habilitación se deberán tomarán como referencia las Normas técnicas obligatorias nicaragüense contempladas en (NTON 05 001-99) **"NORMA TÉCNICA PARA EL CONTROL AMBIENTAL EN MATADEROS"**.
- Actualmente la ciudad consta de un buen rol de recolección de basura y un basurero municipal amplio el cual se habilito hace algunos años, no obstante, esta demanda de un sistema de tratamiento o procesamiento de los desechos sólidos ya sea mediante la ejecución de métodos (físicos, químicos y biológicos tales como: trituración y compactación, incineración, pirolisis, compostaje, vermicompostaje y rellenos sanitarios.
- 33
- Formular planes de mejoramiento y ampliación de servicios municipales a corto y mediano plazo en pro de siempre atender de la mejor manera las necesidades de la población.

- A corto plazo integrar programas de capacitación técnica al personal que labora en el área de servicios municipales, para poder orientar de manera más eficaz el tiempo y calidad de respuesta en los procesos.
- Impulsar campañas y talleres participativos, que brinden pautas para mejorar y fortalecer la educación ambiental, debido a que la preservación de los recursos naturales y la integración de la ciudad con el medio natural, debe ser objetivo primordial en el planeamiento y organización de una ciudad en vías de desarrollo, con el fin de asegurar la sostenibilidad de la misma.
- De manera visionaria se propone promover la construcción de una planta de selección de desechos, que permita disminuir el impacto ambiental de los mismos, con lo cual adicionalmente se generaran fuentes de empleo a la población; y colocar a la ciudad como pionera dentro del Departamento y de ciudades en proceso de desarrollo a nivel nacional, como promotora de iniciativas de protección ambiental; de manera complementaria se deberán colocar por toda la ciudad y las áreas recreacionales de las comarcas con mayor desarrollo, contenedores para desechos que permitan seleccionarlos para su posterior proceso de reciclaje.
- Fortalecer la inclusión de diversos sectores sociales en procesos de ampliación y formulación de programas que beneficien de manera colectiva a la población, asegurando de esta manera, mayor efectividad en el cumplimiento de las acciones que sean consideradas en pro del bienestar de los habitantes; por ejemplo con respecto a la recolección de basura y limpieza diaria de calles, garantizar a través de comités barriales o distritales la limpieza de sus sectores, trabajando de la mano con el personal que realiza dichas labores, esto con el fin de preservar el ornato de la ciudad y potencializar su enfoque turístico. (Ver Mapa No.58: Nivel Urbano Propuesta Dotación de Equipamientos)

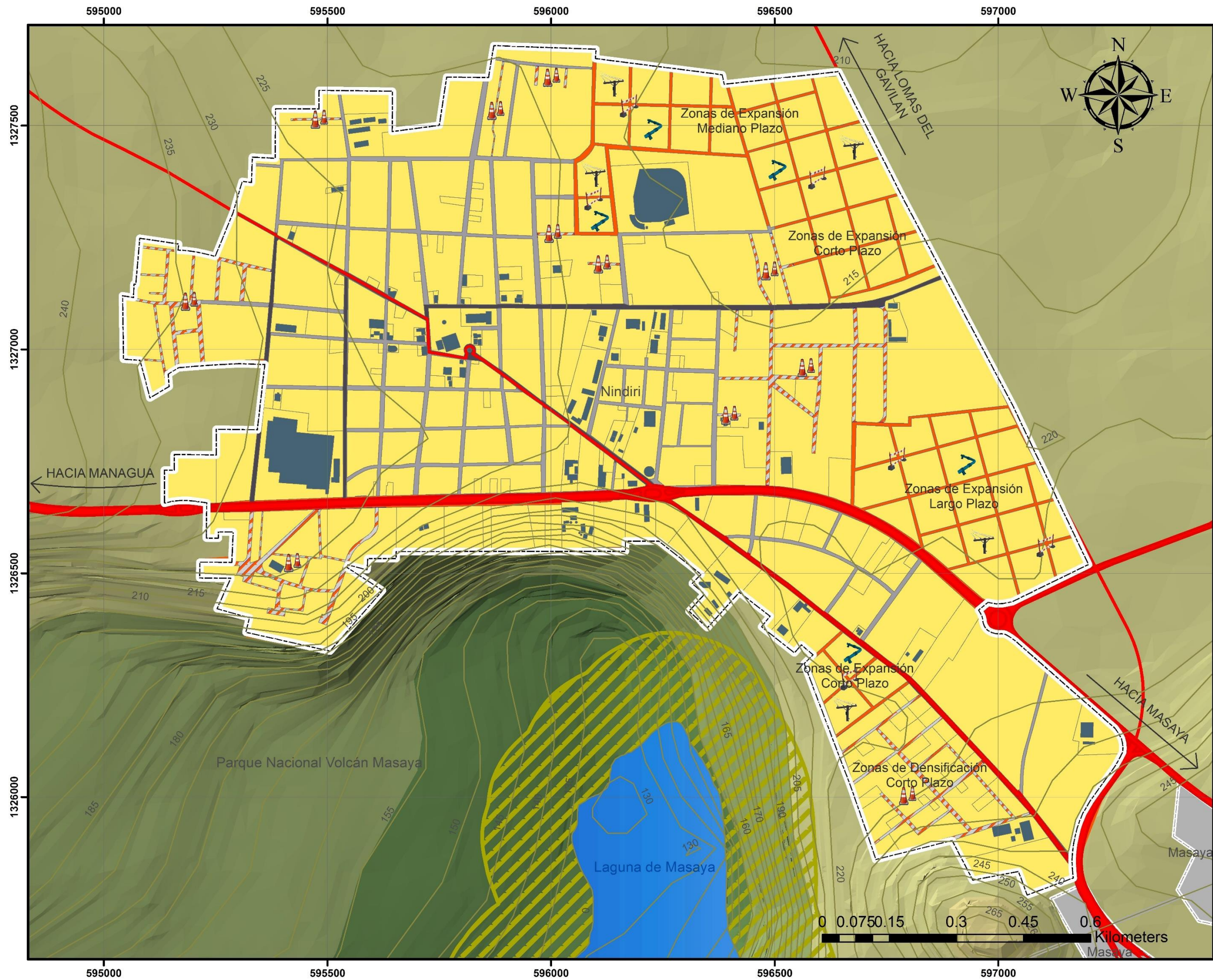
³³ NTON 05 014-01, publicada en La Gaceta del 24 de Mayo del 2002, para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.

Tabla No.53: CALCULO DE REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD DE NINDIRI													
		DEFICIT ACTUAL 2017 12,993 Hab.			CORTO PLAZO (2017–2022) 14,693 Hab.			MEDIANO PLAZO (2022–2027) 16,616 Hab.			LARGO PLAZO (2027–2032) 18,790 Hab.		
		ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONST. m²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONSTR. m²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONSTR. m²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONSTR. m²	UNID. REQ
EDUCACION	Instituto de Secundaria	10,914.12	3,819.95	–	12,342.12	4,319.75	-	13,957.44	4,885.10	–	15,783.60	5,524.26	–
	Centro Técnico Vocacional	545.71	–	–	617.11	–	–	697.87	–	–	789.18	–	–
	Primaria Completa	17,670.48	5,301.14	–	19,982.48	5,994.74	–	22,597.76	6,779.33	–	25,554.40	7,666.32	–
	Pre – Escolar	5,729.91	1,718.97	–	6,479.61	1,943.88	2	7,327.66	2,198.30	–	8,286.39	2,485.92	–
SALUD	Hospital General	1,819.02	909.51	–	2,057.02	1,028.51	–	2,326.24	1,163.12	–	2,630.6	1,315.30	–
	Centro de Salud con Camas	818.56	272.85	–	925.66	308.55	–	1,046.81	348.94	–	1,183.77	394.59	–
	Puesto de Salud	649.65	155.916	–	734.65	176.316	–	830.8	199.392	–	939.50	225.48	–
BIENESTAR SOCIAL	Centro de Desarrollo Infantil	1,756.65	1,047.24	–	1,986.49	1,184.26	–	2,246.48	1,339.25	–	2,540.41	1,514.47	–
	Hogar Infantil	776.98	472.95	–	878.64	534.83	1	993.64	604.82		1,123.64	683.96	–
	Centro de Atención Especial a Discapacitados	No Requiere			Según Necesidades			Según Necesidades			Según Necesidades		
	Hogar del Adulto Mayor	259.86	–		293.86	–	1	332.32	–	–	375.8	–	–
CULTURA	Biblioteca	194.90	129.93	–	220.40	146.93	–	249.24	166.16	–	281.85	187.90	–
	Museo			–			–			–			–
	Casa de Cultura	259.86	181.90	–	293.86	205.70	–	332.32	232.62	–	375.80	263.06	–
	Casa Comunal	649.65	259.86	–	734.65	293.86	1	830.80	332.32	–	939.50	375.80	–
DEPORTE Y RECREACION	Campo Deportivo	Terreno Mínimo 21,00 m²			Terreno Mínimo 21,00 m²			Terreno Mínimo 21,00 m²			Terreno Mínimo 21,00 m²		
	Cancha Deportiva	5,197.20	–	–	5,877.20	–	–	6,646.40	–	–	7,516.00	–	–
	Parque Municipal	12,993.00	–	–	14,693.00	–	–	16,616.00	–	–	18,790.00	–	–
	Parque Infantil	3,666.46	–	–	4,146.18	–	–	4,688.83	–	–	5,302.30	–	–
	Plaza	3,897.90	–	–	4,407.90	–	–	4,984.80	–	–	5,637.00	–	–

Fuente: Elaboración Propia. Con base en Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER 2002).

Tabla No. 53: CALCULO DE REQUERIMIENTO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD DE NINDIRI (Continuación)														
		DEFICIT ACTUAL 2017 12,993 Hab.			CORTO PLAZO (2017–2022) 14,693 Hab.			MEDIANO PLAZO (2022–2027) 16,616 Hab.			LARGO PLAZO (2027–2032) 18,790 Hab.			
		ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONSTR. m²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONSTR. m²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONSTR m²	UNID. REQ	ÁREA DE TERRENO m²/Hab.	ÁREA DE CONSTR. m²	UNID REQ	
SEGURIDAD CIUDDANA	Juzgado	No Requiere			No Requiere			No Requiere			No Requiere			
	Estación de Policía	–	260	–	–	300	–	–	330	–	–	380	–	
	Central de bomberos	415.78	300	–	470.18	300	–	531.71	300	–	601.28	300	–	
TELECOMUNICACIONES		649.65	480.74	–	734.65	543.64	1	830.80	614.79	1	939.50	695.23	1	
Central de Telecomunicaciones y Correos														
SERVICIOS MUNICIPALES	Mercado	2,208.81	1,104.405	–	2,497.81	1,248.905	1	2,824.72	1,412.36	–	3,194.3	1,597.15	–	
	Cementerio	1,299.3 Terreno Libre			–	1,469.3 Terreno Libre		–	1661.6 Terreno Libre		–	1,879 Terreno Libre		–
	Rastro	2,078.88	389.79	–	2,350.88	440.79	1	2,658.56	498.48	–	3,006.40	563.70	–	
	Vertedero	No Requiere			No Requiere			No Requiere			No Requiere			
	Recolección de Basura	7,406.01	6,497 Kg Bas/ Hab		8,375.01	7,347 Kg Bas/ Hab		9,471.12	8,308 Kg Bas/ Hab		10,710.3	9,395 Kg Bas/ Hab		
VIALIDAD Y TRANS.	Terminal de Transporte	2,728.53	948.489	–	3,085.53	1,072.589	1	3,489.36	1,212.968	–	3,983.7	1,384.81	–	
	Gasolinera	No Requiere			No Requiere			No Requiere			No Requiere			
SERVICIOS BASICOS	Agua Potable	454,755.00 gls/Hab/Día 315.80 Gls/Min		–	514,255.00 Gls/Hab/Día 357.12 Gls/Min		–	581,560.00 Gls/Hab/Día 403.86 Gls/Min		–	657,650.00 Gls/Hab/Día 456.70 Gls/Min		–	
	Energía Eléctrica	1,039.44 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv			1,175.44 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv			1,329.28 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv			1,503.20 Kv/Viv/Día 0.4 Consumo/viv			
	Alcantarillado sanitario y sistemas de tratamiento de aguas residuales	Se sugiere un recolector de aguas servidas con su debido tratamiento, mantenimiento y una red sanitaria, red de tuberías y una laguna de estabilización o pila.												

Fuente: Elaboración Propia. Con base en Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER 2002).





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **PROPUESTAS URBANAS**

TEMA: **PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDIA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

- Ampliación Red Agua Potable
- Ampliación Red Energía Eléctrica
- Mejoramiento Vial
- Constitución Nuevas Vías
- Limite Urbano Propuesto
- Edificios Esenciales
- Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL

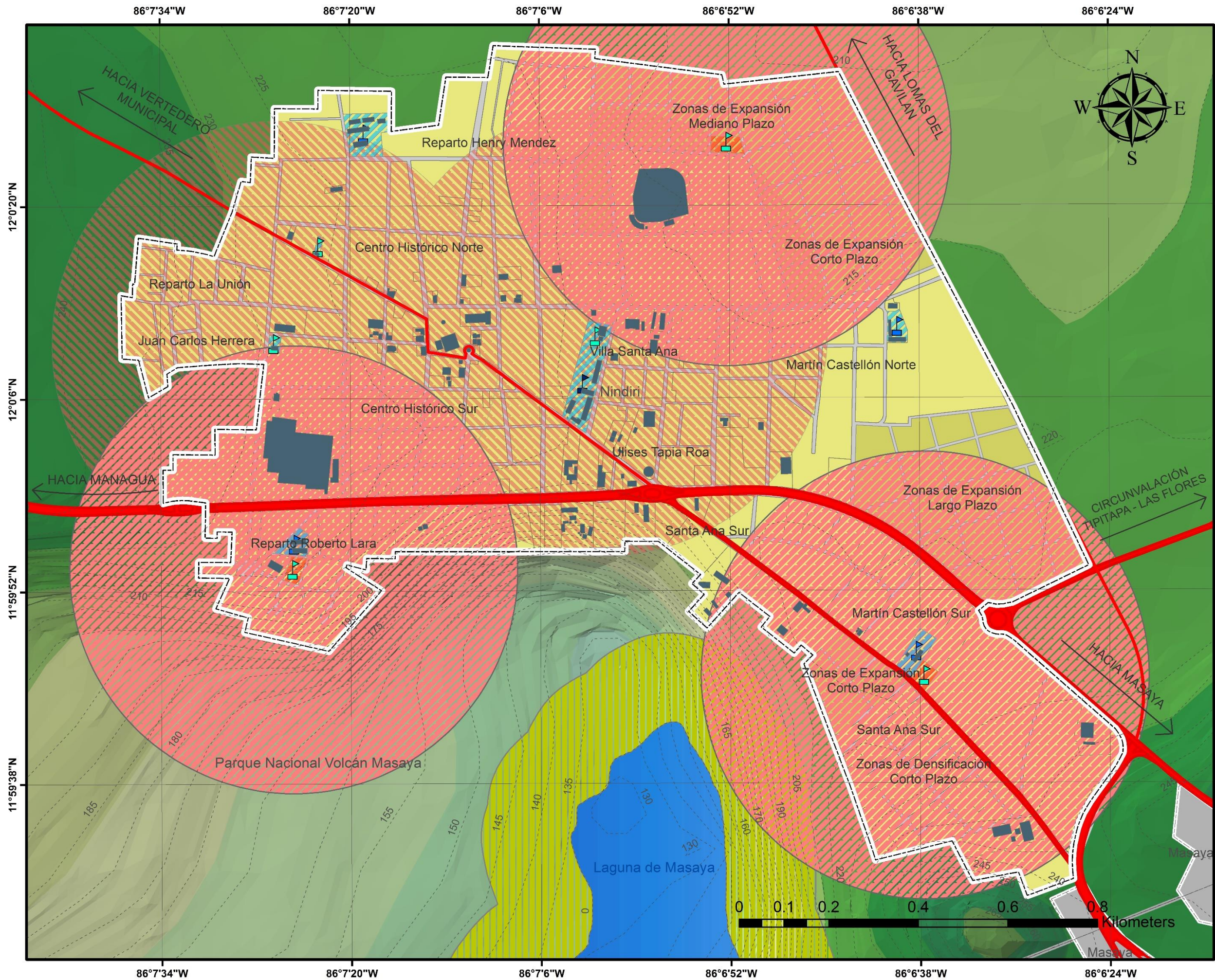


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJIA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZALEZ J.**

FECHA: **MARZO 2018**

No. DE MAPA: **No. 56**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRI

CONTENIDO: **PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO**

TEMA: **PROPUESTA DE ESTABL. EDUCATIVOS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDIA MUNICIPAL**

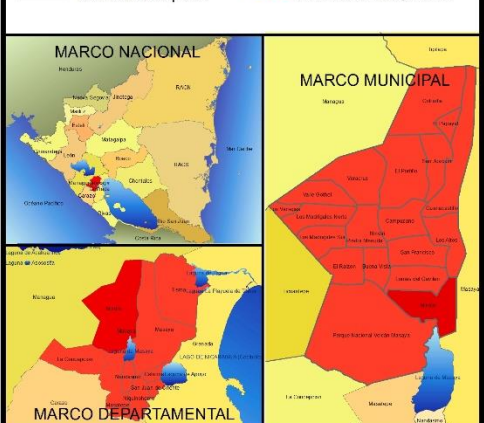
ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

Nivel Preescolar	Cobertura Nuevos Establ.
Nivel Primaria	Cobertura Preescolar Existente
Nivel Secundaria	Edificios Esenciales
Nuevo Establ.	Nuevo Limite Urbano
Establ. Educativo	Trama Urbana Propuesta
	Trama Urbana Existente
	Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

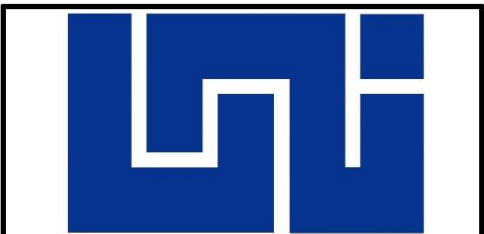


ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJIA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZALEZ J.**

FECHA: **MARZO 2018**

No. DE MAPA: **No. 57**



Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA**

**ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRI**

CONTENIDO: **PROPUESTAS
DE DESARROLLO URBANO**

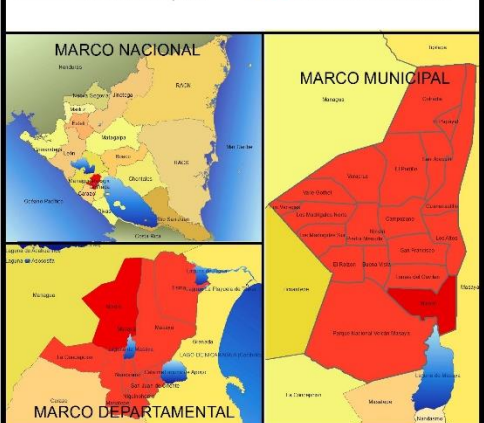
TEMA: **PROPUESTA DE
DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDIA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

- INFORMACIÓN:
- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| Hogar Infantil | Edificios Esenciales |
| Rastro Municipal | Trama Urbana Existente |
| Mercado Municipal | Trama Urbana Propuesta |
| Terminal de Transporte | Nuevo Limite Urbano |
| Hogar del Adulto Mayor | Zona de Protección Laguna |
| Escuela Técnica Vocacional | |

- LEYENDA CONVENCIONAL:
- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| Ríos | Capital |
| Lagos y Lagunas | Cabeceras Departamentales |
| Costas | Carretera Pavimentada |
| Limites Internacionales | Camino de Todo Tiempo |
| Limites Departamentales | Camino de Tiempo Seco |
| Limites Municipales | |



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJIA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZALEZ J.

FECHA:
MARZO 2018

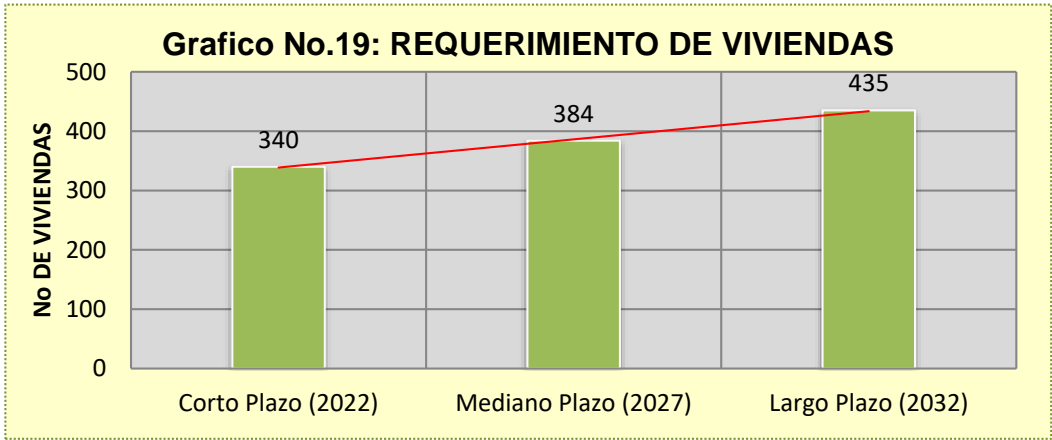
No. DE MAPA:
No. 58

3.5.5. VIVIENDA

3.5.5.1. Demanda de Viviendas

La ciudad de Nindirí para poder desarrollarse de manera integral, deberá proyectar áreas de crecimiento delimitando apropiadamente el espacio físico que este crecimiento demande, incorporando espacios de vialidad, equipamiento comunal y áreas verdes.

Con base a proyecciones poblacionales realizadas la ciudad de Nindirí requiere a corto plazo de 340 viviendas, a mediano plazo 384 viviendas y a largo plazo la demanda se estima de 435 viviendas; por consiguiente, esto estimando que su tasa de crecimiento poblacional anual se mantenga en 2.49%; lo cual denotaría un índice de crecimiento ascendente. **(Ver Mapa No.64: Propuestas de Vivienda).**



Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía (2018).

Plan de Acción:

- A corto plazo se requiere intervención respecto a unidades de viviendas en mal estado físico.
- Impulsar de manera eficiente la intervención de personal competente de la municipalidad en los procesos de nuevas construcciones, rehabilitación y ampliaciones de viviendas, en virtud de hacer valer la implementación de las normas mínimas establecidas en el Reglamento Nacional de la Construcción.
- Controlar la proliferación de urbanizaciones para orientarlas en las zonas idóneas que estén acorde al Plan de Desarrollo y Normas Urbanísticas planteadas por las áreas de Urbanismo, Catastro y Proyectos de la municipalidad.

- En la proyección de viviendas según los requerimientos poblacionales para las futuras áreas de expansión, se estiman lotes con áreas promedio que oscilen desde los 180.00 m² hasta 325.00 m².³⁴ También pueden considerarse lotes que oscilen desde 105.00 m² hasta 250.00 m², con frentes desde 7.00 hasta 9.00 metros y fondos desde 15.00 hasta 25.00 metros, considerando viviendas con áreas y distribuciones espaciales de ambientes mínimos para un vivir confortable y digno, además de incluir la reserva de áreas de circulación mínima del 18% del área total; por lo cual en la ciudad predominarían las viviendas de densidad media.³⁵
- Sectores periféricos del casco urbano requieren intervención respecto a rehabilitación de viviendas, específicamente en los siguientes barrios o repartos: Reparto Roberto Lara, Juan Carlos Herrera, Reparto Henry Méndez y Reparto La Unión.
- Adicionalmente se deberán realizar gestiones y proyecciones para llevar a cabo la construcción de las nuevas viviendas en las respectivas áreas propuestas para expansión y densificación habitacional a corto, Mediano y largo plazo, dispuestas de la siguiente manera:
 - a) *Zonas de Expansión A Corto Plazo:* Ubicadas hacia el Noreste y Sureste de la ciudad.
 - b) *Zonas de Expansión a Mediano Plazo:* Ubicadas hacia el Noreste de la ciudad.
 - c) *Zonas de Expansión a Largo Plazo:* Ubicadas hacia el Este de la ciudad.
 - d) *Zonas de Densificación a Corto Plazo:* Ubicadas hacia el Sureste de la ciudad específicamente en el actual reparto Santa Ana Sur.
- En síntesis, las dos principales líneas de acción dentro de las propuestas de vivienda, contemplan específicamente la rehabilitación y construcción de nuevas viviendas principalmente dispuestas en zonas periféricas hacia el Noreste, Sureste y Este de la ciudad.

3.5.5.2. Áreas Requeridas

En la actualidad, se advierte que la ciudad de Nindirí cuenta con suficiente capacidad de área para cubrir la demanda de viviendas a corto plazo, no obstante, se procura destinar áreas de expansión para cubrir la demanda de viviendas a mediano y largo plazo respectivamente. Para efecto de las consideraciones necesarias en materia del crecimiento propuesto de la ciudad es necesario enfatizar que con base en inspecciones de campo realizadas y el estudio del

³⁴ Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, INETER.

³⁵ Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 11 013-04, Normas Mínimas de Dimensionamiento para Desarrollos Habitacionales.

comportamiento del crecimiento histórico de la ciudad, así como la conjugación de las distintas variables del medio físico, se determina que las zonas con mayor potencial para este fin se encuentran dispuestas hacia el Este y Noreste del actual límite de la ciudad.

Se estima a corto plazo que el área requerida corresponde a 13.13 hectáreas (Ha) que se determinan con base en la demanda de viviendas (340 viviendas) y un promedio de 150 habitantes/ Ha, que equivale a la densidad media que establece Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial. Bajo el mismo criterio se realizan proyecciones para los plazos establecidos por períodos de tiempo de 5 años, mediano y largo plazo, por tanto, se indica que la superficie requerida para los mismos son 12.82 y 14.49 hectáreas (Ha) respectivamente. (Ver Mapa No.59 Nivel Urbano Propuesta de Viviendas) (Ver Tabla No. 54: Demanda de Viviendas y Requerimientos de Áreas).

Tabla No.54 DEMANDA DE VIVIENDAS Y REQUERIMIENTO DE AREAS				
PLAZOS	No. Habitantes	Demanda de Viviendas	Porcentaje (%)	Superficie Requerida 150 Hab/Ha.
Actual (2017)	12,993	–	–	–
Corto Plazo (2022)	14,693	340	29.34	13.13 Ha
Mediano Plazo (2027)	16,616	384	33.13	12.82 Ha
Largo Plazo (2032)	18,790	435	37.53	14.49 Ha
Totales		1,159	100%	40.44 Ha

Fuente: Elaboración Propia. Con base en Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER 2002).

3.5.6. ECONOMIA: PROPUESTA DE SITIOS TURISTICOS

La ciudad de Nindirí es un territorio rico en recursos paisajísticos y recreacionales, que hasta hace algunos años se encontraba rezagado turísticamente hablando, ya que no representaba un destino para turistas nacionales o extranjeros; sin embargo, recientemente se realizaron diversos esfuerzos para mejorar la imagen de la ciudad a través de la construcción y rehabilitación de parques, iglesias, y red vial principal. No obstante, el potencial de la ciudad no se encuentra 100% explotado, debido a la falta de equipamiento complementario, publicidad y mayor inversión privada promovida por la municipalidad.

Es importante impulsar el desarrollo económico de la ciudad destacando su potencial y diversidad turística actual y a su vez incorporando más sitios recreacionales que brinden el máximo confort y atractivo a los visitantes, aprovechando sus riquezas naturales, su patrimonio histórico arquitectónico y los diversos equipamientos ejecutados por la municipalidad.

Posterior a la construcción del Parquesaurio, el Mercado de Artesanías, y el nuevo estadio de Baseball, la ciudad cautivo la atención de diversos turistas nacionales y extranjeros; pero cabe

destacar que el equipamiento referente a servicios de consumo, aparcamiento, señalización existente en la ciudad es insuficiente.

Con el fin de brindarle una experiencia integral a los turistas, se considera optimo organizar por rutas todos los sitios turísticos actuales y algunas nuevas propuestas, de la siguiente manera:

- **Ruta Ciclovía:** Se ideó con el fin de integrar los sectores Norte y Sur del casco urbano, los cuales están separados a través de la carretera hacia Masaya, esta ruta parte desde el centro histórico de la ciudad y recorre toda la antigua calle principal, atraviesa la carretera y permitirá desplazarse sobre toda la franja que cuenta con vista panorámica hacia la Laguna de Masaya, sector en que dicho sea de paso, se propone la construcción de un mirador de índole público y un puente peatonal dispuesto sobre la actual circunvalación.
- **Ruta Cultural:** Inicia desde el nuevo acceso principal de la ciudad haciendo un recorrido en “U” por todos los nuevos equipamientos construidos por la municipalidad, en los cuales se incluyen: Parques Temáticos, Plazas, Museos e Iglesias antiguas con amplios atractivos arquitectónicos y patrimoniales.
- **Ruta Recreacional:** Se encuentra sobre el tramo de carretera que atraviesa la ciudad con dirección a la ciudad de Masaya, conformada por: Restaurantes, Hoteles, y Miradores hacia la Laguna de Masaya y El Parque Nacional Volcán Masaya. (Ver Mapa No.60: Nivel Urbano Propuesta Sitios Turísticos)

Se proponen las siguientes iniciativas de mejoras para sitios turísticamente potenciales existentes y otros sugeridos para ser explotados:

a) **Parque Nacional Volcán Masaya:** Este recurso turístico natural se encuentra dispuesto en el sector Suroeste de la ciudad de Nindirí, aproximadamente a 2.00 kilómetros de distancia a la altura del kilómetro 24 carretera hacia Masaya. Con respecto a accesibilidad este sitio cuenta con fácil acceso desde carretera hacia Masaya, la cual es una de las arterias viales más relevantes del país por el alto flujo vehicular que contiene



Foto No.101: Vista Nocturna de Cráter
Parque Nacional Volcán Masaya
“Propuesta Sitios Turísticos”

Actualmente la afluencia turística nacional y extranjera en el Parque Nacional Volcán Masaya es considerable; no obstante, se estima que brindando mejores condiciones de confort al turista y desarrollando mayor diversidad de actividades dentro del sitio y su entorno inmediato podría incrementarse el interés de los visitantes, ya que se otorgaría una experiencia de mayor amplitud y visión.

Acciones recomendadas para mejorar la calidad de experiencia de los turistas:

- Agilizar el acceso al Parque.
- Asegurar mayor cantidad de aparcamientos.
- Habilitar Hostales con precios accesibles y condiciones adecuadas para asegurar el confort del turista.
- Impulsar actividades interactivas para los visitantes y no limitarse únicamente al hecho de visualizar el coloso.
- Promover en todos los medios de comunicación el interés por visitar el Parque, ofreciendo una experiencia innovadora en cada visita para los turistas.
- Incorporar miradores temáticos con murales informativos sobre datos generales del sitio y de todo el municipio como tal.

b) Parque Saurio (Parque Arboretum): Ubicado en el sector Suroeste de la ciudad de Nindirí, específicamente en el Barrio Santa Ana Norte; de fácil acceso desde carretera hacia Masaya; construido aproximadamente hace 03 años; se ha convertido en un referente del turismo en el país.

Engloba la concepción de un parque temático para infantes y simultáneamente representa un pulmón de oxígeno para la ciudad; a este atractivo se le incorporó la construcción de un ciclo vía que lo conecta parcialmente con el antiguo acceso al centro histórico de la ciudad.



Foto No.102: Vista General
Parque Saurio/Parque Arboretum
“Propuesta Sitios Turísticos”

Acciones recomendadas para mejorar la calidad de experiencia de los turistas:

- Realizar engramado en ciertas áreas que se encuentran sin ningún tipo de revestimiento vegetal o de enchape.
 - Incorporar más kioscos que brinden servicios de gastronomía a los visitantes ya que se carece de restaurantes de calidad con precios accesibles a todo público.
- Instalar más juegos infantiles para brindar una experiencia recreacional completa a los infantes.
 - Garantizar mayor cantidad de aparcamientos para el máximo confort de los visitantes, ya que actualmente se hace uso de espacios sobre la vía de acceso principal a la ciudad lo cual repercute de manera negativa referente a la accesibilidad de transeúntes y vehículos en general.
 - Colocar rótulos informativos sobre datos relevantes de la ciudad.

c) Estancia Victoriana: Complejo recreacional ubicado en el sector Sureste de la ciudad de Nindirí específicamente en el Barrio Santa Ana Sur, aproximadamente a 700 Metros del acceso principal de la ciudad; cuenta con una excelente vista Panorámica hacia La Laguna de Masaya y el Parque Nacional Volcán Masaya; características paisajísticas que brindan una excelente oportunidad de impulsar actividades de senderismo y caminatas a los visitantes; este es un sitio turístico privado, no obstante es una referencia importante de la gama de actividades y opciones turísticas que brinda Nindirí.

El acceso a este sitio es a través de carretera hacia Masaya de alto flujo vehicular, y antiguo camino hacia la ciudad de Masaya.

d) Cabañas Encantadas de Nindirí: Complejo recreacional y de alojamiento, que cuenta con excelente entorno natural, altamente arborizado; adicionalmente posee una preciosa vista panorámica del Parque Nacional Volcán Masaya y La Laguna de Masaya; equipado con cabañas con sistemas constructivos y acabados que brindan una excelente conexión con la naturaleza ya que integran materiales como madera y bambú bajo sistema tipo tambo.

Acceso directo desde carretera hacia Masaya, ubicado en sector Suroeste de la ciudad aproximadamente a 900 Metros de distancia de acceso principal al casco urbano.

e) Restaurante Bucanero: Es uno de los restaurantes más exclusivos de la ciudad por la calidad gastronómica, y la hermosa vista paisajística que ofrece del Parque Nacional Volcán Masaya y La Laguna de Masaya; cuenta con los servicios de Bar, Restaurante, Piscina, Música Viva, y dista aproximadamente a 400 Metros del acceso principal a la ciudad. El acceso a este sitio es directamente desde carretera hacia Masaya.



Foto No 103: Vista Panorámica
Estancia Victoriana
“Propuesta Sitios Turísticos”



Foto No.104: Vista Panorámica
Cabañas Encantadas de Nindirí
“Propuesta Sitios Turísticos”

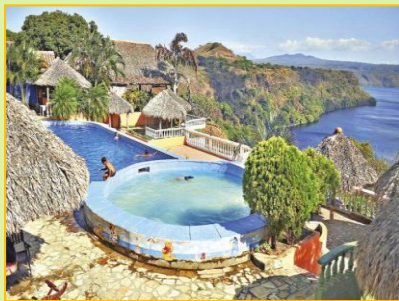


Foto No.105: Vista Panorámica
Restaurante Bucanero
“Propuesta Sitios Turísticos”

Acciones recomendadas para mejorar la calidad de experiencia de los turistas en los tres sitios turísticos anteriormente mencionados:

- Incorporar senderos que presten las condiciones de seguridad a los turistas para realizar dicha actividad.
- Mejorar los equipamientos y atractivos internos del complejo para crear en el cliente el deseo por ver a Nindirí no como una ciudad de paso que no tiene nada amplio que ofrecer, y que sea un punto de referencia para estadía de los turistas.
- Mejorar la gama de ofertas gastronómicas en sus respectivos restaurantes.
- Brindar mantenimiento constante a sus instalaciones y procurar incorporar estilos y sistemas constructivos que se integren con la naturaleza y el entorno inmediato y que no lo irrumpen.
- Anexar áreas de juegos infantiles.
- Promover y acondicionar locales para actividades de recreación nocturna como áreas de discoteca.

f) Mercado de Artesanías: Ubicado en sector Norte de la ciudad, construido aproximadamente hace 03 años; cuenta con diversos módulos en su mayoría ocupados por establecimientos de comida rápida; dotado con jardines y está conectado con el Parque Infantil; acceso directo desde vía de acceso principal a la ciudad y calle hacía Iglesia El Calvario.

g) Parque Infantil: Ubicado en sector Norte de la ciudad contiguo a Mercado de Artesanías, construido aproximadamente hace 03 años; cuenta con modernos juegos para niños, con diseños atractivos, de uso público y gratuito; acceso directo desde calle de acceso principal a la ciudad y calle hacía Iglesia El Calvario.

h) Parque Central: Ubicado en el centro histórico de la ciudad, fue remodelado recientemente incorporando plazas, áreas de circulación y jardines; adicionalmente se incorporaron módulos comerciales lo cuales son explotados por puestos de comida rápida. Su concepto y configuración arquitectónicas permiten realizar actividades culturales y recorridos para peatones y ciclistas.



Foto No.106: Perspectiva
Mercado de Artesanías
“Propuesta Sitios Turísticos”



Foto No.107: Perspectiva
Parque Infantil
“Propuesta Sitios Turísticos”



Foto No.108: Glorieta
Parque Central
“Propuesta Sitios Turísticos”



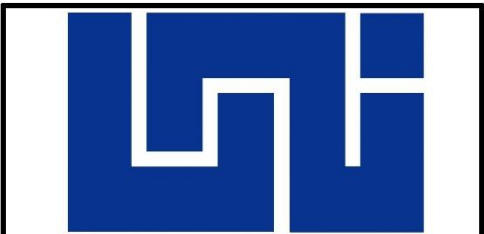
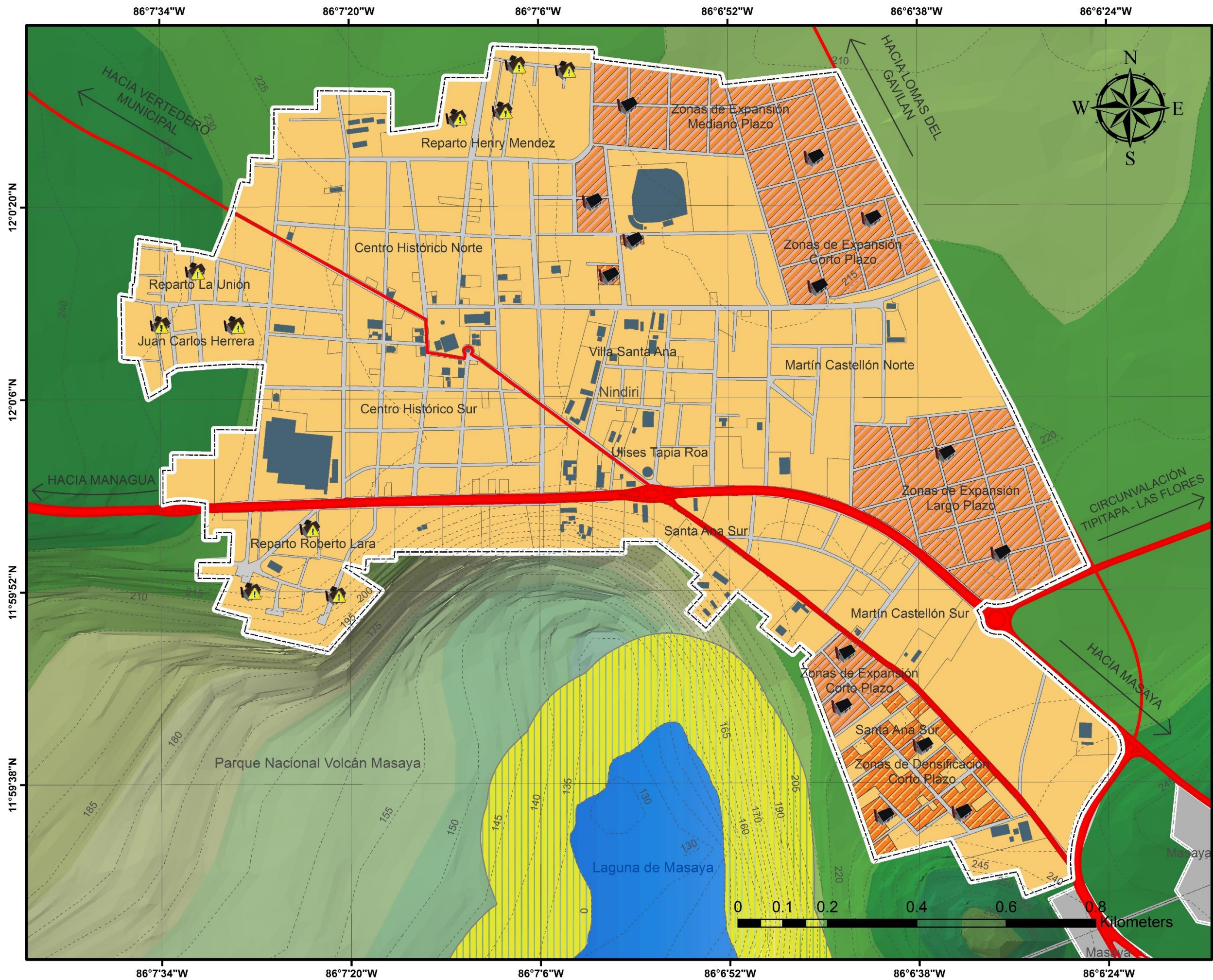
Foto No.109: Fachada
Iglesia Santa Ana
“Propuesta Sitios Turísticos”

i) Iglesia Santa Ana: Ubicada en el centro histórico de la ciudad, engloba la esencia de la arquitectura colonial, lo cual la proyecta como un bien patrimonial histórico de la misma, se le realizaron diversos mantenimientos recientemente; los cuales destacan la belleza de la arquitectura que la conforma, se propone que se cree una ruta que potencialice el centro histórico de Nindirí incorporando un recorrido por esta iglesia, destacando su proceso histórico y relevancia en la arquitectura religiosa del país.

j) Ampliación de Ciclo vía: Para efectos de la realización del proyecto del Parquesaurio se ejecutó un tramo de ciclo vía que inicia desde el acceso principal a la ciudad y llega hasta la unidad de bomberos, lo cual se considera es insuficiente e irrumpe con el concepto inicial de la misma, es por ello que se propone ampliar el área de incidencia hasta llegar al centro histórico de la ciudad recorriendo los diversos equipamientos que se incorporaron simultáneamente al Parque Saurio, adicionalmente se podría aprovechar la cercanía que existe con respecto a La Fortaleza El Coyotepe para realizar una ampliación de la ciclo vía en ese sentido articulando el centro de la ciudad y sus equipamientos con un atractivo potencial que actualmente se encuentra sub utilizado, y brindar el servicio de renta de bicicletas para ampliar el abanico de opciones de actividades a los turistas. **(Ver Anexos)**

k) Mirador de Nindirí: Actualmente la única manera de tener acceso a la imponente vista con la cual cuenta el sector Suroeste de la ciudad hacia la Laguna de Masaya y El Parque Nacional Volcán Masaya, es por medio de sitios turísticos privados; por lo cual se estima factible brindar a los turistas la oportunidad de una experiencia integral de todos los potenciales naturales de la ciudad en su visita, por lo cual es idónea la construcción de un mirador de acceso público en un terreno baldío ubicado en costado Oeste de gasolinera Puma, esquinero y con excelente topografía para dicha finalidad. **(Ver Anexos)**

l) Puente Articulador: Durante el proceso de levantamiento de campo se observó que el sector Suroeste de la ciudad correspondiente a los Barrios Martín Castellón Sur y Santa Ana Sur se encuentran desvinculados de la ciudad en sí y de todos los equipamientos con los cuales está dotada en la actualidad, y contando con un extraordinario potencial paisajístico sub utilizado; por lo cual se estima conveniente intervenir y articular ambos sectores por medio de un puente peatonal temático alusivo al concepto del Parquesaurio, atravesando la carretera empalmado con el Mirador propuesto anteriormente el cual contaría con plazas, fuente, andenes y áreas verdes que denoten una extensión de su vecino potencial. **(Ver Anexos)**



Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO
DEL MUNICIPIO DE NINDIRI

CONTENIDO: **PROPUESTAS
DE DESARROLLO URBANO**

TEMA: **PROPUESTA DE PLANES
DE ACCIÓN PARA VIVIENDAS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR
ALCALDIA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8
Kilometers

INFORMACIÓN:

- Líneas de Acción
- Construcción de Nuevas Unidades
 - Mejoramiento o Rehabilitación de Unidades
 - Costos de Urbanización
 - Bajo Costo de Urbanización
 - Costo Medio de Urbanización
- Trama Urbana Existente
Trama Urbana Propuesta
Nuevo Limite Urbano
Edificios Esenciales
Zona de Protección Laguna

LEYENDA CONVENCIONAL:

- Ríos
- Lagos y Lagunas
- Costas
- Limites Internacionales
- Limites Departamentales
- Limites Municipales
- Capital
- Cabeceras Departamentales
- Carretera Pavimentada
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Tiempo Seco



ELABORA:
BR. JUAN RAMÓN MEJIA

REVISAR:
ARQ. SAMUEL GONZALEZ J.

FECHA:
MARZO 2018

No. DE MAPA:
No. 59





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO**

TEMA: **PROPUESTA DE RUTAS TURÍSTICAS**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 Kilometers

INFORMACIÓN:

Simbología Ciclovía	Museo
Simbología Cultural	Venta Artesanía
Simbología Recreacional	Parque
Ruta Ciclovía	Mirador
Ruta Cultural	Biblioteca
Ruta Recreacional	Casa de Cultura
Hacia Fortaleza El Coyotepe	Hotel
Hacia Antigua Estación del Tren	Plaza Comercial
Hacia Parque Nacional Volcán Masaya	Restaurante

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	Capital
Lagos y Lagunas	Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Límites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Límites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Límites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



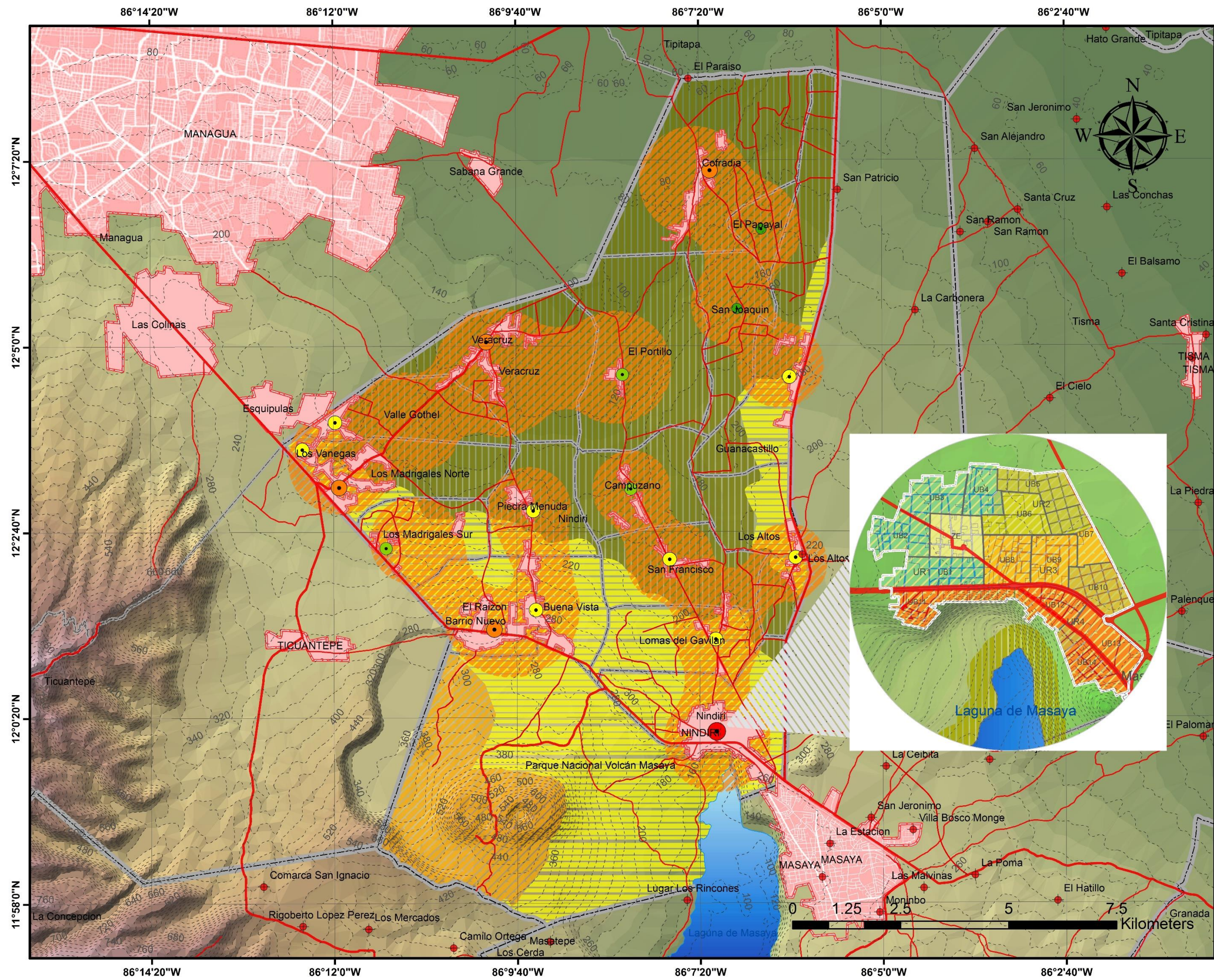
MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: MARZO 2018	No. DE MAPA: No. 60
--------------------------	----------------------------





Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE NINDIRÍ

CONTENIDO: **PROPUESTAS DE DESARROLLO URBANO**

TEMA: **IMAGEN OBJETIVO**

FUENTE: **INETER - MAGFOR ALCALDÍA MUNICIPAL**

ESCALA GRÁFICA:
0 1.25 2.5 5 7.5 Kilometers

INFORMACIÓN:

JERARQUIA URBANA	ZONAS DE MANEJO
● Ciudad Mediana	Propuesta de Núcleos
● Pueblos	Zona Plana
● Villas	Zona SEMPLANA
● Caseríos	Zona Escarpada
● Asentamientos Dispersos	

UNIDADES RESIDENCIALES

UB1, UB2, UB3...	UR1	UR3
	UR2	UR4

LEYENDA CONVENCIONAL:

Ríos	● Capital
Lagos y Lagunas	● Cabeceras Departamentales
Costas	Carretera Pavimentada
Limites Internacionales	Camino de Todo Tiempo
Limites Departamentales	Camino de Tiempo Seco
Limites Municipales	

MARCO NACIONAL



MARCO MUNICIPAL



MARCO DEPARTAMENTAL



ELABORA: **BR. JUAN RAMÓN MEJÍA**

REVIS: **ARQ. SAMUEL GONZÁLEZ J.**

FECHA: MARZO 2018	No. DE MAPA: No. 61
--------------------------	----------------------------

3.5.7. RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES, DE LOS LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS DEL ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE NINDIRI PERIODO 2017-2032, CON LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO Y GOBIERNO

Para la idónea aplicación del Esquema de Desarrollo urbano para el Municipio de Nindirí, se precisa formular y orientar eficazmente los lineamientos y acciones que permitan canalizar las principales propuestas a ejecutarse por medio de un sistema de trabajo integral, con un equipo encabezado por equipo técnico de la municipalidad, entidades del gobierno central, especialistas externos y lo más importante es la colaboración de la población; para poder llevar a cabo de la mejor manera las soluciones óptimas para el desarrollo de la ciudad.

Para la elaboración de las acciones que permitirán llevar a cabo la correcta ejecución de estas propuestas se ha considerado el estado actual y futura de los siguientes aspectos: Equipamiento, Infraestructura, Economía, Uso actual del Suelo, Uso Potencial del Suelo, Red de Asentamientos Humanos, y Viviendas.

Las instituciones de gobierno central tales como INTA, MAGFOR, INETER, INVUR, MINSA, entre otras entidades, deben procurar especial interés en las ciudades que proyectan su desarrollo como una ciudad proveedora de servicios no solo a nivel municipal, sino que funjan de apoyo a ciudades principales o cabeceras departamentales, para brindar apoyo ante los retos

que se plantean, y una correcta ejecución de la mayoría de estos, ya que el país es una sola maquinaria y mientras todos los engranes de esta se encuentren en excelente estado esto optimiza el funcionamiento de todo el sistema.

Es de vital importancia para el correcto desempeño de las estrategias planteadas para el desarrollo de la ciudad de Nindirí, que las entidades de gobierno municipal se encarguen de manera intensiva de promover dichas estrategias con todos los organismos pertinentes, con el fin de conseguir apoyo económico y logístico, para poder llevarlas a cabo, y lograr un verdadero proceso de potenciación del territorio, que sirva como ejemplo para otras ciudades en proceso de desarrollo.

Se considera que deben enrolarse en el proceso de desarrollo de las ciudades y Municipios, todas las universidades del país, ya que se determinan muchos factores incidentes para el mismo, en los cuales puede perfectamente existir un rol de retroalimentación entre las entidades ejecutoras de los proyectos o estrategias y los futuros profesionales, para que puedan ir poco a poco proyectando sus iniciativas y visiones profesionales en beneficio de un bien común que es el desarrollo integral de todo el territorio nacional; puesto que para llevar a cabo todos los planteamientos plasmados en un estudio de esta magnitud, es preciso contar con un equipo de

trabajo altamente calificado y con variedad de especialidades que permitan enriquecer el proceso.

Trabajar de la mano con el Ministerio de Educación (MINED); para promover en la ciudad ligas deportivas que permitan a los jóvenes enrolarse en actividades constructivas, que dicho sea de paso podrían colocar en la vanguardia a la ciudad ante otros territorios, incentivando competencias amigables, que den a conocer a la ciudad no solo como un atractivo turístico, sino como un referente del deporte.

De igual manera sería oportuno desarrollar actividades culturales que rescaten las tradiciones y costumbres del municipio de Nindirí, realizando actos públicos que insten a locales y visitantes de otros municipios del país incluir dentro de sus sitios de interés a la Ciudad.

Es importante para desarrollar el turismo en la ciudad trabajar hombro a hombro con el INTUR, en promover dentro de los destinos o referentes turísticos de la región que tienen actualmente estipulados, los circuitos puntuales existentes y propuestos dentro de la ciudad y el resto de sus localidades; para colocar a la ciudad dentro de los destinos turísticos frecuentes para nacionales y extranjeros, creando campañas publicitarias vía radio, televisión y medios escritos de amplia circulación.

En la siguiente tabla se muestra la programación operativa del estudio, especificando organización y relación entre los ejes de desarrollo abordados durante el proceso del diagnóstico, y los lineamientos de desarrollo, de igual manera las estrategias/acciones y actores involucrados.

Tabla No.55: RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES DEL “ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA NINDIRÍ”.	
INSTITUCIONES	FUNCIONES
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN	<ul style="list-style-type: none">Supervisar el sistema nacional de prevención y extinción de incendios.Dirigir y coordinar a través de la Policía Nacional las actividades necesarias para garantizar el orden público, la seguridad de los ciudadanos, la prevención y persecución del delito. Informar de ello, periódicamente y oportunamente, al presidente de la república.Supervisar las actividades del instituto de seguridad social y desarrollo humano.
MINISTERIO DE DEFENSA	<ul style="list-style-type: none">Coordinar las acciones de la defensa civil y dirigir acciones de prevención y auxilio, como consecuencia de desastres naturales y catástrofes.Apoyar acciones para la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales.Participar en la formulación, coordinación y control de las políticas relacionadas con el estudio, clasificación e inventario de los recursos físicos del territorio nacional, trabajos y servicios cartográficos, meteorológicos y de investigaciones físicas, así como todo lo que comprenda estudio territoriales, en su ámbito de acción.
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	<ul style="list-style-type: none">Coordinar y administrar el sistema de inventario de los bienes nacionales.Formular y proponer en coordinación con el ministerio del trabajo normas sobre ocupación y remuneración para la formación de un sistema de servicio civil.Atender y resolver los reclamos por confiscaciones, apropiaciones y ocupación de bienes.Cuantificar el monto a indemnizar y ordenar el pago.Revisar y tramitar la solicitud de titulación de bienes inmuebles del estado y sus instituciones.
MINISTERIO DEL TRABAJO	<ul style="list-style-type: none">Formular, en coordinación con las entidades pertinentes, las normas relativas a condiciones de seguridad, higiene y salud ocupacional y supervisar su aplicación en los centros de trabajo.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE	<ul style="list-style-type: none">Proponer planes y programas de investigación sobre educación, medio ambiente, cultura y deportes recreativos.Promover la cultura y todas sus manifestaciones, procurando enfatizar el patrimonio cultural nicaragüense.Promover, fomentar y ejecutar programas, proyectos y políticas en áreas que garanticen la participación integral de los jóvenes.
MINISTERIO AGROPECUARIO FORESTAL	<p>Arto. 24 Al ministerio agropecuario y forestal le corresponde las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Formular políticas, planes y estrategias de desarrollo agropecuario y forestal.b. Formular y priorizar la demanda de crédito y asistencia tecnológica de las actividades agropecuarias y forestales.c. Formular y proponer la política de distribución, propiedad y uso de las tierras rurales del estado.d. Formular y dirigir los planes de sanidad animal y vegetal administrar los sistemas cuarentena ríos. Además, administrar y supervisar el registro nacional de plaguicidas, sustancias toxicas, peligrosas y otras similares; todo de acuerdo a la ley No. 274, “Ley Básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias toxicas, peligrosas y otras similares”.e. Formular propuestas y coordinar con el ministro de ambiente y de los recursos naturales, los programas de protección del sistema ecológico, con énfasis en la conservación de suelos y aguas.f. formular y proponer la delimitación de las zonas, áreas límites de desarrollo
MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA	<p>Arto. 25. Al ministerio de transporte e infraestructura le corresponde lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Supervisar el cumplimiento de las normas sobre seguridad, higiene y comodidad de los medios de transporte en todas sus modalidades, en sus puertos, terminales y demás infraestructuras conexas establecidas en la ley.b. Organizar y dirigir la ejecución de la política sectorial y coordinar la planificación indicativa con el ministerio de la familia y organismos correspondientes lo relativo a los sectores de vivienda y asentamientos humanos.c. Formular, proponer y supervisar la aplicación de las normas técnicas nacionales del sector de la construcción, vivienda y desarrollo urbano, este último en coordinación con los municipios y además del sector de la industria de la construcción en coordinación con el ministerio de fomento.

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía (2018).

Tabla No.55: RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES DEL “ESQUEMA DE DESARROLLO URBANO PARA NINDIR”. (Continuación)	
INSTITUCIONES	FUNCIONES
MINISTERIO DE LA FAMILIA	Según el código de la niñez y la adolescencia”, a MI FAMILIA le corresponde: <ul style="list-style-type: none">- Coordinar la atención y protección de los grupos más vulnerables de la sociedad con especial interés en la niñez y la adolescencia para garantizar su bienestar a través de acciones y responsabilidades compartidas con el resto del gobierno y las organizaciones de la sociedad civil.- Coordinar la planificación indicativa en lo relativo a los sectores de vivienda y asentamientos humanos con el ministerio de transporte e infraestructura y organismos correspondiente.
MINISTERIO DE SALUD	<ul style="list-style-type: none">▪ Artículo 95.- para fines del artículo 129 de la ley, el MARENA, en coordinación con el ministerio de salud y las alcaldías, emitirá las normas ambientales para el tratamiento, disposición final y manejo ambiental de los desechos sólidos no peligrosos y la correspondiente normativa ambiental para el diseño, ubicación, operación y mantenimiento de botadero y rellenos sanitarios de desechos sólidos no peligrosos.▪ Proponer planes y programas de salud, coordinar la participación de otras entidades que se ocupen de esas labores.▪ Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud.▪ Promover campañas de saneamiento ambiental y de divulgación de los hábitos higiénicos entre la población.▪ Formular normas, supervisar y controlar la ejecución de las disposiciones sanitarias en materia alimentaria, de higiene y de salud ambiental.
MARENA	Arto. 28 ley No. 290. <ul style="list-style-type: none">▪ Formular, proponer y dirigir las políticas nacionales del ambiente en coordinación con los ministerios sectoriales respectivos, el uso sostenible de los recursos naturales.▪ Ejercer en materia de recursos naturales las siguientes funciones:<ol style="list-style-type: none">1. Formular, proponer y dirigir la normación y regulación del uso sostenible de los recursos naturales y el monitoreo, control de calidad y uso adecuado de los mismos.2. Coordinar con el ministerio agropecuario y forestal la planificación sectorial y las políticas de uso sostenible de los suelos agrícolas, ganaderos y forestales en todo el territorio nacional.3. Coordinar con el ministerio de fomento, industria y comercio (MIFIC) la planificación sectorial y las políticas de uso sostenible de los recursos naturales del estado, los que incluyen: minas y canteras, hidrocarburos y geotermia; las tierras estatales y los bosques en ellas; los recursos pesqueros y agrícolas y las aguas.
ENACAL	<ul style="list-style-type: none">▪ Captar, tratar, conducir, almacenar, distribuir y comercializar agua potable, y recolectar, tratar y disponer finalmente de las aguas residuales.▪ Tomar todas las medidas necesarias para que las descargas de los sistemas de alcantarillados sanitarios cumplan las normas de vertido establecidos por la ley.▪ Investigar, Explorar, desarrollar y explotar los recursos hídricos necesarios, así como construir las obras que se requieran para brindar los servicios de agua potable y alcantarillados sanitarios y resolver los problemas de abastecimiento y saneamiento de las aguas en las comunidades rurales del país, de conformidad a las demás leyes existentes.
INIFOM	<ul style="list-style-type: none">▪ Mantener programa de capacitación para autoridades y empleados municipales.▪ Realizar estudios o investigaciones en cualquier ámbito municipal.
PROCURADURÍA DEL AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none">• Recibir las denuncias por faltas administrativas, remitidas a la autoridad competente y constituirse como parte en el correspondiente procedimiento administrativo.Recibir y presentar las denuncias por la comisión de delitos contra el ambiente y los recursos naturales, intervenir como parte en los procesos judiciales correspondientes.
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	<ul style="list-style-type: none">• Generar y transferir tecnologías, que contribuyan a la preservación del medio ambiente, mediante acciones de recuperación de áreas degradadas, conservación de áreas susceptibles.

Fuente: Elaboración Propia. Br. Juan Ramón Mejía (2018).

CONCLUSIONES

- Conclusiones Generales
- Recomendaciones
- Bibliografía
- Glosario

viii. CONCLUSIONES GENERALES

- El municipio de Nindirí, conocido como “Tierra de Encantos y Leyendas”, hace honor a su nombre ya que cuenta con una ubicación privilegiada por la hermosa vista a la cual tiene acceso; y el impacto económico que representa a nivel Departamental y Nacional, ya que engloba un gran número de industrias locales y transnacionales las cuales generan cuantiosas fuentes de empleo.
- Actualmente el municipio consta con el mayor número de habitantes en el área rural, esto es atribuible a las actividades económicas del territorio; comportamiento que según las proyecciones poblacionales realizadas tiende a mantenerse; no obstante, como el área urbana se está proyectando como una ciudad proveedora de servicios, podría representar una opción de fuentes de empleo para una gran parte de las comarcas periféricas al casco urbano, relegando el comportamiento de un municipio con énfasis rural, por la cantidad poblacional que representa de manera global.
- La ciudad de Nindirí comprende por jerarquía la mayoría de los equipamientos e infraestructura del municipio; no obstante, en los últimos años se han realizado cuantiosos esfuerzos por incorporar algunos equipamientos e infraestructura parcialmente en algunas comarcas; no obstante, aún se requiere incorporar otros equipamientos para disminuir las distancias recorridas por la población rural para tener acceso a un vivir digno.
- Referente a la economía el fuerte del municipio está representado por las diversas Instalaciones Industriales de índole alimenticio, agregados, manufactura y automotrices, y las actividades agrícolas alusivas al cultivo intensivo de granos básicos.
- Hasta hace pocos años se iniciaron a promover iniciativas para sacar a flote el potencial turístico de la ciudad, ya que anteriormente solo se utilizaba Nindirí como una ciudad de paso y no generaba gran interés en los turistas, con la intervención realizada referente al Parque Saurio, la Ciclo Vía, El Mercado de Artesanías, Parque Infantil, Restauración del Parque Central, la ciudad ha cautivado el interés de locales y visitantes de todo el país, impulsando la proliferación de pequeños negocios de comida rápida entre otros servicios menores.
- Todas las propuestas realizadas son producto de todas las deficiencias identificadas en el proceso de formulación y análisis del diagnóstico municipal, considerando los factores físico-naturales, sociales, económicos, administrativos, geográficos, recursos, potencialidades y limitantes de las áreas de incidencia; ya que esto da como producto final un conjunto de estrategias con mayor enfoque y efectividad para solucionar los conflictos que frenan el desarrollo de la ciudad.
- Los períodos de ejecución de las diversas iniciativas que conforman el Esquema de Desarrollo Urbano de Nindirí, para asegurar y facilitar su cumplimiento se elaboraron a Corto, mediano y largo plazo, en periodos de cinco (5) años de diferencia; donde se puntualizan: Área de expansión habitacional, Requerimiento de Viviendas, Crecimiento Poblacional, Estructura e Infraestructura requerida para suplir las necesidades de la población estimada; además de iniciativas que impulsen el auge económico, productivo y turístico de la ciudad y el municipio en sí.
- Se considera de vital importancia que los departamentos de urbanismo, catastro y proyectos de la Alcaldía Municipal de Nindirí se interesen en actualizar continuamente, mejorar y ampliar la calidad de información que administran entorno a las potencialidades y limitantes que aquejan el desarrollo del territorio, ya que en la mayoría de los casos el desarrollo se frena debido a falta de conocimiento sobre el estado actual de la ciudad o el municipio como tal; ya que mediante el proceso de recopilación de información se observó deficiencia en el manejo de información del municipio.
- Debido a todos los procesos realizados para obtener este estudio, se considera que se ha logrado consolidar una herramienta de apoyo descriptivo y geográfico del estado actual del municipio y enfáticamente del área urbana de Nindirí; el cual enriquece la calidad y cantidad de información para la municipalidad y colegas arquitectos u otros especialistas que pretendan ampliar los alcances y análisis de este estudio.

ix. RECOMENDACIONES

- Se estima de vital importancia reestructurar la actual organización de los centros poblados, dotándolos de equipamiento e infraestructura requerida según la proyección poblacional y habitacional realizada; en pro de impulsar el desarrollo integral del municipio, logrando potencializar a la ciudad como inminente centro municipal, encausándola como proveedora de servicios, sin saturar su carga de consumo idónea, ya que todos los centros poblados deberán contar con estructura suficiente para satisfacer los requerimientos mínimos de sus ocupantes.
- La ciudad es rica en recursos turísticos, existen hoy en día diversos sitios habilitados, pero no con la estructura suficiente para ser sitios de alta demanda turística, únicamente el Parque Saurio; es por ello que se recomienda invertir en equipamiento e infraestructura que amplíen y mejoren la experiencia de los visitantes a través de servicios; adicionalmente se recomienda tomar en cuenta las propuestas de sitios con potencial indicados en el proceso de propuestas, ya que enriquecerá la gama de ofertas para turistas locales y externos.
- Las autoridades competentes de la Alcaldía Municipal deberán erradicar las deficiencias referentes a los servicios de drenaje pluvial, alcantarillado sanitario y tratamiento de desechos sólidos específicamente en el caso del vertedero municipal.
- Se propone crear pulmones de oxígeno en la ciudad en lugares estratégicos, respetando el orden y jerarquía de crecimiento urbano, es cual enfatiza que el entorno debe integrarse con la naturaleza.
- Promover la construcción de una Terminal de Buses, para mitigar las problemáticas de traslado actuales principalmente hacía la ciudad capital Managua, ya que los pobladores de la ciudad deben hacer uso de unidades de transporte provenientes de municipios vecinos las cuales transitan prácticamente excediendo su capacidad, lo cual incrementa el tiempo de espera de abordaje y se proyecta también como inseguridad y desorganización.
- Se recomienda la construcción a corto plazo de un Mercado Municipal, que permita desarrollar la economía de la ciudad y el municipio integralmente, ya que esto facilitaría la comercialización de varios productos obtenidos en el territorio y también la recepción de productos provenientes de municipios colindantes.
- Se sugiere ampliar y mejorar las redes de captación y distribución de agua potable y energía eléctrica, al igual que la cobertura de alumbrado público, principalmente en los barrios periféricos.
- Se recomienda a corto plazo ampliar la red vial de la ciudad a través de revestimiento de calles ubicadas principalmente en barrios periféricos, para brindar una eficaz y mayor articulación con el centro histórico y las comarcas colindantes.
- Se recomienda capacitar frecuentemente al personal técnico de la Alcaldía Municipal y promover trabajo de reconocimiento en campo de todas las problemáticas que presenta la ciudad y el municipio integralmente, para que exista un mayor dominio del estado actual del territorio, y esto a su vez de lugar a formular soluciones de manera más efectiva y puntual, y así solicitar ayuda externa de ser necesario; además de enriquecer el banco de información de la municipalidad para posteriores estudios.
- Se estima conveniente realizar estudios periódicos de balance ambiental, para evitar índices de contaminación de relevancia en la ciudad.
- Se recomienda realizar gestiones para mejorar el nivel de distribución del servicio de agua potable ya que en la actualidad la población no tiene acceso al servicio a diario, y durante el proceso de trabajo de campo se constató que existen suficientes recursos instalados para mejorar el abastecimiento del vital líquido tanto a nivel urbano y rural a corto plazo.
- Intervenir y articular los sectores Norte y Sur de la ciudad específicamente en la circunvalación de acceso principal a Nindirí, por medio de un puente peatonal temático alusivo al concepto del Parquesaurio, atravesando la carretera y empalmando con un mirador con vista a la Laguna de Masaya y al Parque Nacional Volcán Masaya, propuesto en la esquina opuesta a gasolinera PUMA, el cual contaría con plazas, fuente, andenes y áreas verdes que denoten una extensión de su vecino potencial; esto con el fin de integrar por completo toda la ciudad sin dejar ningún sector rezagado.

x. BIBLIOGRAFIA

INFORMACION ELABORADA O PROCESADA

- Caracterización del Departamento de Masaya.
- Caracterización Municipal de Nindirí.
- Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INIDE), 2005.
- Nindirí en cifras. Censo 2005.
- Censo Nacional Agropecuario, MAGFOR, 2001.
- Plan ambiental municipio de Nindirí 2013-2023.
- Plan municipal de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Municipio de Nindirí 2011-2012.
- Introducción a la Planificación Urbano Regional, Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, Managua, Marzo 1985.
- Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, Decreto 78-2002, Septiembre 2002.
- Lineamientos estratégicos para el Ordenamiento Territorial (LEOT), INETER, Octubre 1993.
- Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Santa Fe Bogotá, Julio 1997.
- Manual de Elaboración de Sistemas de Información Urbana para la Gestión y Regulación del Desarrollo Urbano, Arquitecto Samuel Gonzales, Agosto 2007.
- Manual para la Elaboración de Esquemas de Desarrollo Urbano, Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología. México.
- Manual de Diseño Urbano, Jan Bazants.
- Metodología para la Elaboración de Esquemas Urbanos de Ordenamiento Físico y Programático, EUDOFF, INETER.
- Constitución Política de Nicaragua, 1986.
- Biodiversidad en Nicaragua, MARENA, 1999.
- Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, MARENA, Marzo 1996.
- Ley General de Aguas Nacionales, La Gaceta, Diario Oficial No.169.
- Ley de Participación Ciudadana, Ley No.475, Diciembre 2003.
- NTON 05 014-01, publicada en La Gaceta del 24 de Mayo del 2002, para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.
- Propuesta preliminar de estrategia de desarrollo de centros poblados urbanos. INETER 2009.
- Uso Potencial de Tierras, Compendio de Mapas, MAGFOR-INETER, 2013.

INSTITUCIONES

- Alcaldía Municipal de Nindirí.
- INETER.
- MAGFOR.
- MARENA.
- INIDE.
- MINSA.
- INIFOM.
- MTI.
- IDR.
- IICA.

xi. GLOSARIO

Área Urbana: Expansión física territorial de la población y vivienda concentradas y articuladas por calles, avenida, caminos y andenes. Con niveles de infraestructuras básicos de servicios, dotado del nivel básico de equipamiento social, educativo, productivas que permiten actividades diarias de intercambio beneficiando a su población residente y visitante.

Área Rural: Referido al resto del término municipal que no es urbano, caracterizado por población dispersa o concentrada y cuyas actividades económicas en general se basan en el aprovechamiento directo de los recursos naturales.

Asentamientos Urbanos: Es aquel cuyo espacio se concentra una población mayor de 1,000 habitantes, en una relación de densidad igual o mayor de 25 habitantes por hectárea, con un mínimo del 25% de su superficie dedicada a actividades secundarias, terciarias y equipamiento, y el 18% o más de su superficie utilizada para circulación. Los asentamientos urbanos se clasifican en Ciudad Capital, Ciudad Metropolitana, Ciudades Grandes, Ciudades Medianas, Ciudades Pequeñas, Pueblos y Villas.

Asentamientos Dispersos: Ubicados en un rango menor de 500 habitantes. Los comprendidos en esta categoría no cumplen funciones administrativas y la cobertura de servicios de equipamiento e infraestructura se encuentra en el radio de acción de las dotaciones de los caseríos o categorías mayores de la estructura de asentamiento.

Amenazas Naturales: son aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él. Para efectos de desastre amenaza se refiere específicamente a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (sísmicos y volcánicos), y a los incendios por su ubicación, severidad, y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, sus estructuras y actividades.

Áreas Protegidas: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que, al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénica o recreativa.

Agua potable: Agua para el consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales.

Alcantarillado: Sistema de estructuras y tuberías usados para el transporte de aguas residuales servidas (alcantarillado sanitario), o aguas de lluvia, (alcantarillado pluvial) desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten a cauce o se tratan.

Base económica: Se refiere a la actividad principal de la ciudad, a la producción de los bienes que no solo satisfagan las necesidades de la propia población, sino que ofrezca excedentes para expórtalos fuera de la localidad, de modo que puedan producir ingresos para absorber los costos de importaciones necesarias de bienes que la ciudad no produce.

Caseríos: Son Centros Integradores ubicados en un rango entre 500 y 1 mil habitantes. Administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal o como cabeceras de zonas administrativas. Son pequeños centros de población rural concentrada y brindan atención directa a la población rural dispersa.

Centro Poblado: Es todo lugar del territorio Nacional, identificado con un nombre y habitado con ánimo de permanencia en un área físicamente localizada, donde se establece una población con patrones propios de poblamiento y los habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural e histórico, considerando dentro de la misma los elementos naturales, la infraestructura y el equipamiento que la integran.

Ciudades Medianas: Son centros secundarios cuyas dotaciones de equipamiento e infraestructura apoyan las funciones de las Ciudades Pequeñas. Son centros que tienen un rango poblacional entre 11 mil y 44 mil habitantes. Administrativamente cumplen funciones de nivel municipal, pero pueden asumir funciones de nivel departamental, según el nivel de dotación alcanzado o cuando por tradición histórica se les ha delegado.

Compostaje: Materia orgánica procedente de residuos agrícolas y de la jardinería tratados para acelerar su descomposición y ser utilizados como fertilizante.

Conurbaciones: Son un conjunto de núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus perímetros urbanos, que al expandirse terminan formando unidades urbanas funcionalmente integradas, las que presentan una continuidad física y una interdependencia en sus servicios y que generalmente pertenecen a dos o más municipios y son objetos de una Planificación Territorial Intermunicipal

Cuencas Hidrográficas: Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo cuerpo de agua, conformando un sistema natural compuesto por elementos físicos, recursos naturales y humanos, y las relaciones entre estos elementos; creando un conjunto social único y en permanente evolución.

Crecimiento Urbano: El aumento (relativo o absoluto) en el número de personas que viven en los pueblos y las ciudades. El ritmo de crecimiento de la población urbana depende del aumento natural de dicha población y de los nuevos habitantes que adquieren estas zonas debidas, por una parte, a la migración neta del campo a las ciudades y, por otra parte, a la reclasificación de los asentamientos rurales en ciudades y pueblos.

Descentralización: Los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial deben de contribuir al traslado de competencias en forma gradual y ordenada para fortalecer la capacidad y autonomía de los territorios en todos sus niveles.

Densidad de Población: Relación existente entre la superficie de un lugar y el número de personas que lo habitan. Se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (hab/Km²).

Distribución Espacial de la Población: Es la forma como la población ocupa el territorio para su distribución y comprende desde una vivienda aislada hasta el centro poblado más grande del país. En cada unidad territorial, la distribución espacial de la población se caracteriza por su grado de dispersión y/o concentración, por el tamaño de sus núcleos y por la heterogeneidad de los mismos, que es fuente de jerarquía funcional entre ellos.

Deslizamiento: Movimiento lento de escombros o de rocas sobre laderas de una montaña, producto generalmente por absorción de agua, a lo largo de un plano de cizallamiento definido.

Desarrollo Urbano: Proceso de adecuación y ordenamiento, a través de la planeación del medio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elevación de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en buenas condiciones de funcionamiento.

Desarrollo Sostenible: Es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Diagnóstico: Es el estudio de los antecedentes de la situación de una localidad, en el cual se identifican y evalúan las características pasadas y presentes de su desarrollo urbano en forma integrada y para cada uno de sus componentes (principalmente físico-espaciales).

Drenaje Pluvial: Es el sistema que facilita el traslado del agua de lluvia para que ésta pueda ser aprovechada. Otro de sus propósitos, quizás el más importante, es evitar que las ciudades se inunden.

Estrategias: Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.

Equipamientos Urbanos: Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

Educación Pre-escolar: es la encargada de la formación del desarrollo integral, es proceso de interacciones y relaciones sociales de calidad, oportunidad y pertinente que posibilitan a niños y niñas de 4 a 6 años a potencializar su capacidades y desarrollo.

Educación Primaria: Es la que se le brinda a los niños de seis a doce años con el objetivo de darles los primeros elementos de la instrucción, comprende desde el primer grado hasta el sexto grado.

Hacinamiento: Referido a la relación ente el número de personas en una vivienda o casa y el espacio o número de cuartos disponibles.

Infraestructura Física: Son todas aquellas instalaciones físicas que constituyen sistemas y redes para la conducción y distribución de bienes y servicios en los asentamientos humanos. Comprende el sistema y red de acueductos y alcantarillados, drenaje pluvial, energía eléctrica, vialidad y telecomunicaciones.

Imagen Urbana: diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes.

Intervención Urbana: Es un proceso que al actuar sobre las causas y factores específicos que dan origen al deterioro de un barrio o una zona urbana en concreto, afectan al desarrollo de las funciones, así como al mejoramiento de las condiciones de vida de la población

Límite Urbano: Es una línea imaginaria que delimita el área de un asentamiento humano, incluyendo áreas urbanizadas, áreas de expansión, riesgos, restricción o protección del suelo.

Limitantes: Son todos los factores naturales, sociales, culturales, económicos, políticos, territoriales, topográficos o de cualquier otra índole, que frenan el desarrollo de un área o territorio en específico.

Medio Físico Natural: Es el conjunto de las condiciones físico naturales del medio, que involucra un área de estudio, tales como los aspectos topográficos, geológicos, usos de suelo, hidrografía, clima, etc.

Paisajes: Es una porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, conformada por un conjunto complejo de sistemas, producto de la actividad de las rocas, el agua, el aire, las plantas, los animales y los seres humanos, que por su fisonomía es reconocible y diferenciable de otras vecinas.

Parque: Es una porción de terreno dedicado al esparcimiento y que suele tener especies vegetales ordenadas por la mano del hombre de modo atractivo a la vista; estos pueden ser públicos o privados.

Participación Ciudadana: Se garantiza la participación ciudadana, con equidad en la toma de decisiones sobre los procesos de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y se promueve el involucramiento del Sector Privado y todas las instancias territoriales organizadas y representativas del territorio, mediante los mecanismos previstos en las Leyes correspondientes.

Periferia: La idea de periferia se utiliza normalmente en relación con las ciudades. Así, se habla de los barrios, las carreteras o las zonas residenciales que se encuentran alejadas del núcleo urbano, es decir, en el extrarradio o la periferia.

Pirolisis: Descomposición química de materia orgánica y todo tipo de materiales, excepto metales y vidrios, causada por el calentamiento a altas temperaturas en ausencia de oxígeno (y de cualquier halógeno).

Potencialidades: Equivalencia de una cosa respecto a otra en capacidad, virtud o eficiencia.

Población: Conjunto de personas que presentan características comunes y que habitan en un determinado territorio. El recuento de la población se hace mediante un censo que en numerosos países se hace periódicamente, generalmente cada diez años.

Población Urbana: Conjunto de personas que residen en localidades de un mil y más habitantes y cuentan con alguna infraestructura urbanística.

Población Rural: Conjunto de personas que residen en las localidades con menos de un mil habitantes y que no cuentan con infraestructura urbanística.

Población Económicamente Activa (PEA): Corresponde a la fuerza laboral efectiva de un país, al estar constituida por personas en edad de trabajar, que están laborando o buscan trabajo.

Población Económicamente Inactiva (PEI): Conjunto de personas que, no teniendo ocupación, no buscan empleo activamente. Comprende a los estudiantes, personas que se dedican a los oficios o quehaceres del hogar, pensionados/jubilados/rentistas, incapacitados permanentes, ancianos y a otros.

Planes de Desarrollo Turístico: Son planes sectoriales derivados de o integrados en los planes de ordenamiento y desarrollo territorial en los diferentes niveles, los cuales insertan las zonas de potencial para el desarrollo turístico, incluyendo las zonas especiales de conformidad con la Ley número 495, Ley General de Turismo y demás leyes relacionadas.

Proyección de Población: Son estimaciones de la población futura, a corto y medio plazo, basadas en el conocimiento de los fenómenos demográficos y utilizando los indicadores demográficos de mortalidad, fecundidad y migraciones.

Protección Hídrica: Aquellas áreas que se destinan para la protección de cuerpos de agua o zonas de recarga de acuíferos subterráneos. Para los recursos de agua superficial se cumplirá la norma de 200 metros establecida por el Reglamento Forestal.

Relieve: Conjuntos de accidentes que constituyen la parte exterior de la corteza terrestre.

Suelo: Es un cuerpo natural, complejo y dinámico, constituido por capas o estratos que sirven de soporte a las plantas cultivadas o nativas, constituido por propiedades físicas, químicas, mineralógicas y biológicas que determinan su capacidad productiva, imprescindible para el establecimiento de los centros poblados y el desarrollo de la producción agropecuaria y forestal, que garantizan el desarrollo socioeconómico y la seguridad alimentaria de la población.

Subsistema de Asentamientos Humanos: Es una porción del sistema nacional de asentamientos humanos, que comprende un grupo de asentamientos que gravitan sobre o alrededor de un asentamiento humano.

Subsistema Territorial: Cada uno de los conjuntos de elementos interrelacionados que conforman el territorio. Comprenden el subsistema, de recursos naturales y medio ambiente, económico, asentamientos humanos y socio-políticos.

Tasa Anual de Crecimiento: Es el crecimiento que por cada cien habitantes tiene anualmente una localidad (país, departamento, municipio, ciudad, barrio) hacia el futuro en un tiempo determinado.

Territorio: Es la porción del espacio terrestre físico natural delimitado política, administrativa y/o culturalmente, en el cual se desarrollan relaciones dinámicas entre personas y naturaleza en un tiempo determinado, caracterizado por procesos políticos, socioeconómicos, culturales y biofísicos, con el fin de asegurar la satisfacción de las necesidades básicas y fundamentales de la población de forma sostenible, considerado en sus relaciones con los grupos humanos que lo ocupan y lo ordenan.

Topografía: Ciencia que estudia el conjunto de procedimientos para determinar la posición de un punto sobre la superficie terrestre, por medio de medidas según los tres elementos del espacio: dos distancias y una elevación o una distancia, una elevación y una dirección. Para distancias y elevaciones se emplean unidades de longitud (en sistema métrico decimal), y para direcciones se emplean unidades de arco (grados sexagesimales).

Transporte: Traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes. El transporte es una actividad fundamental dentro de la sociedad.

Uso de Suelo: Es el uso que se le da al suelo urbano y la ocupación de este, incluyendo las formas de propiedad, son definitorias en la conformación de la estructura urbana. Este es uno de los aspectos más importante del estudio.

Unidad de Barrio: Suelen ser nuevos barrios, con dotación de servicios y equipamiento suficientes para garantizar la satisfacción de las demandas propias de la población o de las actividades económicas y sociales que se desarrollen dentro del barrio.

Unidad Residencial: Estas contienen diversas unidades de barrio, y su principal función es organizar administrativamente la ciudad, para lograr brindar un nivel de atención de calidad a los habitantes de las unidades de barrio que las conforman.

Uso Adecuado: Es aquella utilización de los recursos naturales que no los degrada, o contamina, ni disminuye el área potencial de aprovechamiento y que asegura su sostenibilidad y rentabilidad óptima.

Uso Actual de Suelo: El uso del suelo es el uso que los seres humanos hacen de la tierra. El uso del suelo abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en un ambiente construido tal como campos de sembradío, pasturas y asentamientos humanos.

Uso Potencial de Suelos: Se define como el uso más intensivo que puede soportar el suelo, garantizando una producción agropecuaria sostenida y una oferta permanente en el tiempo de bienes y servicios ambientales, sin deteriorar los recursos naturales.

Urbanización: Es la acción y efecto de urbanizar y el núcleo residencial urbanizado. El término suele utilizarse para nombrar al conjunto de construcciones levantadas en un antiguo medio rural.

Vialidad: Es el conjunto de redes de enlace que permiten el desplazamiento peatonal y vehicular dentro de la ciudad y entre otras localidades o regiones.

Villas: Son centros básicos y se ubican en un rango entre 1 mil y 2.5 mil habitantes. Administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal, cabeceras de zonas administrativas y centros de subsistemas rurales. Son centros de integración urbano-rural y corresponden al menor nivel de la estructura de los asentamientos urbanos. Sirven de articulación entre las áreas urbanas y las rurales. Son base para la atención a las estructuras de organización rural en apoyo a las actividades productivas.

Vivienda: Es el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas. Este tipo de edificación ofrece refugio a los seres humanos y les protege de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas.

Vivienda inadecuada: Se refiere a la utilización del espacio de alojamiento de la vivienda según el número de miembros por hogar.

Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad a pérdidas o daños de los elementos expuestos al impacto de un fenómeno natural o de cualquier naturaleza.

Vías Públicas: Plazas, construcciones civiles, religiosas y militares tradicionales, equipamiento urbano tradicional, símbolos urbanos, nomenclaturas y las demás que tengan valor por ser producto de su momento histórico o artístico.

Zona de Aprovechamiento Turístico Convencional: Comprende áreas urbanas, costeras y otras con potencial para el uso y servicios turísticos tradicionales.

Zona de Aprovechamiento Turístico No Convencional: Comprende áreas naturales, históricas y otras con potencial para el uso y servicios turísticos no convencionales.

Zonificación: Parte de la distribución de los usos del suelo que limitan y definen un espacio geográfico.

Zonas de Protección: Son terrenos dentro de áreas urbanas o rurales, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales; o por formar parte de zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras que den servicios a la población o sean áreas de amenazas y riesgos no mitigables para la localización de asentamientos humanos, tienen restringidas sus posibilidades de uso.

Zona Urbana de Expansión: Es la zona constituida por la porción del territorio municipal destinada al crecimiento urbano, más allá del límite de la zona ocupada, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento.

Zona Urbana de Consolidación: Es la zona constituida por las áreas baldías dentro del límite de la zona urbana ocupada, que se habilitará para desarrollo urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento.

Zona de Conurbación: Constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del área rural, en las que se mezclan los usos de la tierra y las formas de vida del campo y la ciudad, y se comportan como la continuidad física y demográfica que forman o tiendan a formar, por su proximidad, dos o más centros de población.

Zona de Industria Pesada: Se destina para localizar industrias que concentran gran cantidad de empleados, requiere de alto flujo de transporte público, abarcan manejo de materiales, procesos de producción, producen ruidos y generan productos o residuos con peligros para la población.; su uso es incompatible con vivienda, y su volumen de producción es alto.

Zona de Recuperación: Es la zona que presenta alguna característica limitante para el desarrollo urbano, ya sea por su estado de deterioro, por presentar riesgos de inundación, con pendientes elevadas mayores del quince por ciento y puede incorporarse a las tierras aptas siempre y cuando sean tratadas para su rehabilitación.

Zona de Protección Natural: Corresponden a áreas inmediatas al área urbana relacionadas con la protección natural de sitios de interés, ambiental, científico, paisajístico, escénico y a la distracción de la población.

Zona de Vivienda de Densidad Media: Corresponde a zonas de viviendas que permiten un rango de 30 a 55 lotes por hectáreas, con tamaños promedios entre 180 y 325 m² y reservas de áreas de circulación mínimas del 18% del área total.

Zona de Vivienda de Densidad Media: Corresponde a zonas de viviendas que permiten un rango de 30 a 55 lotes por hectáreas, con tamaños promedios entre 180 y 325 m² y reservas de áreas de circulación mínimas del 18% del área total.

Zona de Patrimonio Cultural: Son las áreas en las cuales se ubican sitios o monumentos de valor artístico, histórico y arqueológico, declarados por la autoridad competente, entre otros.

ANEXOS

*Vista Panorámica del Parque Nacional Volcán Masaya
Tomada desde Casco Urbano de Nindirí*

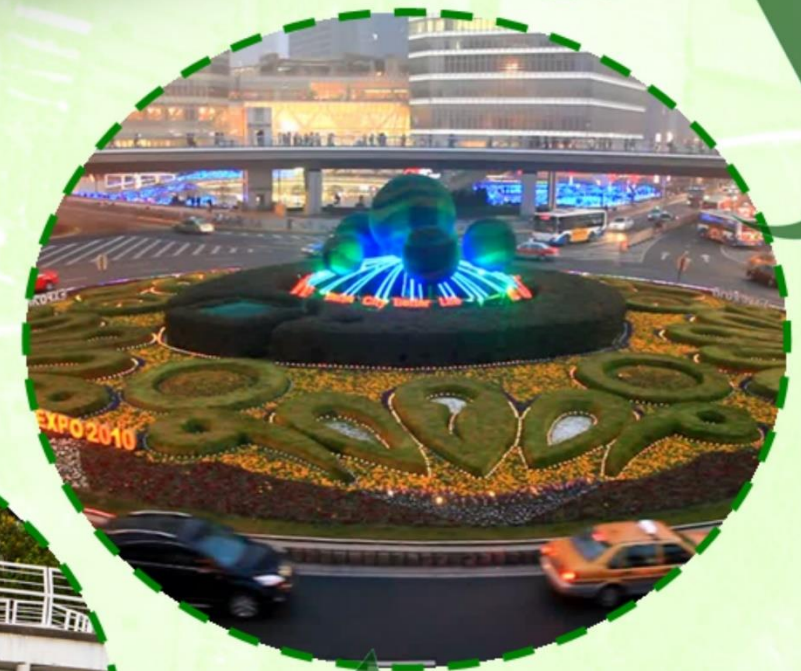
ESBOZO DE INTERVENCIÓN URBANA

MIRADOR



ESBOZO DE INTERVENCIÓN URBANA

PUENTE PEATONAL



ESBOZO DE INTERVENCIÓN URBANA

CICLOVÍA

